Entwicklung eines multivariaten Untersuchungsmodells zur Angst- und Erregungsmessung

– Empirische Erprobung
an einer psychopharmakologischen Fragestellung –

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophie
an der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Siegfried Höfling

München 1981

Entwicklung eines multivariaten Untersuchungsmodells zur Angst - und Erregungsmessung

- Empirische Erprobung an einer psychopharmakologischen Fragestellung -

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophie
an der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Siegfried Höfling
München

1981

Referent:	Prof. Dr. W. Butollo
Korreferent:	Prof. Dr. W. Tunner
Tag der mündlichen Prüfung:	17.7. 1981

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die Arbeit kam auf Anregung von Herrn Dr. Helmut Ott von der Schering AG zustande. Ihm und der Firma Schering danke ich für die zahlreichen Ratschläge und für die Bereitstellung von Mitteln. Frau Gamp-Stahlfeld und Herrn Fichte danke ich für ihre große Unterstützung bei der statistischen Verarbeitung des Datensatzes.
Herr Professor Dr. Butollo gab mir in den letzten Jahren Einblick in seine Therapie des erfahrungsorientierten Lernens (ELT) und lehrte mich den therapeutischen Umgang mit dem phobischen Klientel. Seine Supervision und persönliche Anteilnahme halfen mir bei der Durchführung meiner Arbeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546803_0030

Inhaltsverzeichnis

I.	METHODISCH - THEORETISCHER TEIL	1
1.	Einleitung	1
1.1.	Aufgabenstellung	1
1.2.	Definition des Forschungsgegenstandes	2
1.2.1.	Die Reaktionsebenen der Angst	2
1.2.2.	Einbeziehung der Untersuchungssituation	3
1.3.	Warum ein solches Untersuchungsmodell ?	5
2.	Aufbau eines Untersuchungsmodells (U-Modell 1)	6
2.1.	Anforderungen an das Modell	6
2.2.	Auswahl der Aktivierungsreize für das Modell	7
2.2.1.	Die Vorstellung phobischer Inhalte	8
2.2.2.	Der Rechentest	9
2.2.3.	Das Wiener Determinationsgerät (WDG)	11
2.2.4.	In-Vivo Konfrontation mit den Angstauslösern	12
2.3.	Nicht-Berücksichtigung einiger anderer Aktivierungsreize und Bedingungen	16
2.3.1.	Die Habituation auf leise Töne	17
2.3.2.	Die Habitation auf laute Töne	18
2.4.	Auswahl der Ruhephasen	19
2.4.1.	Die Adaptationsphase	19
2.4.2.	Die Entspannungsphasen	22
2.5.	Die Auswahl der Meßinstrumente	24
2.5.1.	Die physiologischen Meßvariablen und ihre Parameter	24
2.5.2.	Die psychologischen Meßvariablen	28
2.6.	Die Zusammenstellung der einzelnen Aktivierungs - und Ruhephasen zu U-Modell 1	39

II. EMPIRISCHER TEIL 1

1.	Aufgabe der empirischen Untersuchung 1	44
2.	Durchführung der Studie 1	44
2.1.	Auswahl der Klienten	44
2.2.	Das diagnostische Interview	47
2.3.	Der Vortest	47
2.4.	Versuchsdurchführung	48
2.5.	Psychologische Beratung	49
3.	Auswertung der Rohdaten	51
3.1.	Auswertung der physiologischen Daten	51
3.2.	Auswertung der psychologischen Daten	51
3.3.	Leistungsmaße	51
4.	Statistische Verarbeitung der Daten	52
4.1.	Bestimmung der Test-Retestreliabilität	52
4.2.	Überprüfung der Kennwertverläufe	52
4.3.	Vergleich der Laboruntersuchung mit der In-Vivo Untersuchung	52
4.4.	Bestimmung der Kurzzeitreliabilitäten	53
5.	Darstellung der Ergebnisse	53
5.1.	Allgemeine Bemerkungen zur Datenauswahl	53
5.2.	Die Laboruntersuchung	53
5.2.1.	Kennwert Herzfrequenz	53
5.2.2.	Kennwert Atemfrequenz	54
5.2.3.	Elektrodermale Aktivität (EDA)	55
5.2.4.	Die Befindlichkeitsskala (MB-Skala)	57
5.2.5.	Kennwert Körperwahrnehmung (WKP-Skala)	58
5.2.6.	Lebendigkeit der Vorstellung	59
5.2.7.	Leistungsergebnisse	60
5.3.	Die In-Vivo Untersuchung	61
5.3.1.	Test-Retest Vergleich	61
5.3.2.	Durchschnittliche Dauer der einzelnen In-Vivo Phasen	61

5.3.3.	Einschätzung der Schwierigkeit	62
5.3.4.	Kennwert Herzfrequenz in der In-Vivo Untersuchung	62
5.4.	Vergleich Laboruntersuchung- In-Vivo Untersuchung	64
5.4.1.	Vergleich Herzfrequenz " Labor " mit Herzfrequenz " In-Vivo "	64
5.4.2.	Vergleich Momentanbefinden (MB) " Labor " mit Momentanbefinden " In-Vivo "	65
5.4.3.	Vergleich Körperwahrnehmung (WKP) " Labor " mit Körperwahrnehmung " In-Vivo "	65
5.5.	Diskussion	66
5.5.1.	Güte der Meßinstrumente	66
5.5.2.	Güte der Aktivierungsbedingungen	69
	Anhang 1	74
III.	EMPIRISCHER TEIL 2	113
1.	Aufbau des Untersuchungsmodells 2	113
1.1.	Auswahl der Aktivierungsreize	113
1.1.1.	Die Angstvorstellung	113
1.1.2.	Der Rechentest	113
1.1.3.	Die WDG-Prüfung	115
1.1.4.	Die In-Vivo Konfrontation	115
1.2.	Auswahl der Ruhereize	116
1.2.1.	Die Adaptationsphase	116
1.2.2.	Die Entspannungsphasen	116
1.3.	Die physiologischen Meßvariablen	116
1.4.	Die psychologischen Meßvariablen	116
1.5.	Zusammenstellung zum U-Modell 2	118
2.	Versuchsplan	120
2.1.	Ziel der Untersuchung	120

2.2.	Auswahl der Experimentalbedingungen	120
2.2.1.	Beta-Rezeptoren-Blocker	120
2.2.2.	Diazepam	121
2.3.	Auswahl der Vpn	121
2.4.	Untersuchungsrahmen	123
3.	Durchführung der Studie	123
3.1.	Anwerben der Klienten	123
3.2.	Medizinische Untersuchung und Vortest	126
3.3.	Hauptuntersuchung	126
3.4.	Beratung/Therapie	127
4.	Auswertung der Rohdaten	128
4.1.	Physiologische Variablen	128
4.2.	Psychologische Variablen	128
4.3.	Leistungsmaße	128
5.	Statistische Weiterverarbeitung	129
6.	Darstellung der Ergebnisse	130
6.1.	Prüfplan	130
6.2.	Verteilungseigenschaften der WKP- und MB-Skala	130
6.3.	Beschreibung des störungsspezifischen Verhaltens in der Baselinemessung	131
6.4.	Ergebnisse der Wirkmessung	141
6.4.1.	Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die physiologische Aktivierung	141
6.4.2.	Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die psychische Erregungseinschätzung	142
6.4.3.	Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die somatische Erregungseinschätzung	145
6.4.4.	Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die Situationsbewertung	147

6.4.5.	Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf das Leistungsverhalten	148
7.	Diskussion	149
7.1.	Psychopharmakologische Effekte	149
7.2.	Differentielle Wirsamkeit von Diazepam und Beta-Rezeptoren-Blocker	151
7.3.	Theoretische Aspekte der Angstentstehung und Chronifizierung	154
8.	Bewertung des U-Modells 2	159
9.	Zusammenfassung	161
	Literatur	162
	Anhang 2	168

METHODISCH - THEORETISCHER TEIL

Einleitung

1. Aufgabenstellung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es,auf der Grundlage des derzeitigen empirischen Kenntnisstands der psychotherapeutischen Angstforschung (z.B. BUTOLLO,1979),der Aktivierungsforschung (z.B.LADER,1975;WALSCHBURGER,1976;VAITL, 1978),sowie der Humanpsychopharmakologie (z.B.TYRER,1976; KIELHOLZ,1977),ein praktikables Untersuchungs- und Meßmodell aktuell ablaufender Angst- und Erregungsprozesse zu entwickeln.Die habituelle Angstqualität (s.z.B.SPIELBERGER, 1966,1972) sollte hier nur von untergeordneter Bedeutung sein.
Das Untersuchungsmodell sollte einsetzbar sein für:

- Die Überprüfung des Therapieerfolgs im Rahmen einer psychotherapeutischen Behandlung von Klienten mit chronischer Angstsymptomatik.
- Die Überprüfung der Wirksamkeit psychopharmakologischer Substanzen auf klinische Angstreaktionen.

Aus diesem Grunde wurde das Modell an einer Stichprobe von Phobikern (Tierphobien,Situationsphobien,soziale Ängste) entwickelt und erprobt.Es wurde vermutet,daß bei diesem Klientel genügend reliable und intensive Angstreaktionen experimentell erzeugt werden konnten (Zur Definition der Phobie s. z.B. MARKS,1977,S.10-11;BUTOLLO,1979,S.24).

1.2. Definition des Forschungsgegenstandes

1.2.1. Die Reaktionsebenen der Angst

Ungeachtet der Situation in der Angst auftritt,wird in der Literatur übereinstimmend (z.B.LAZARUS,R.S.,1966;LEVITT, 1971;BERGOLD,1974) Angst als ein Rea ktionssyndrom definiert,das aus einer organisierten Kombination einzelner Komponenten besteht: Aus der subjektiv-verbalen,der verhaltensmäßig-motorischen,und der physiologischen Komponente. Obwohl für jede dieser Komponenten oder Reaktionsebenen verschiedene Meßansätze vorliegen,ist es bisher noch nicht gelungen,ein einheitliches Angstreaktionsmuster zu identifizieren.Ein wesentlicher Grund hierfür liegt vorallem in der Diskordanz zwischen den 3 Reaktionsebenen als auch innerhalb dieser Reaktionssysteme.Ein Beispiel für die Diskordanz physiologischer Aktivierungsmaße beschreibt VAITL:
" Wenn z.B. nur die psychogalvanische Hautreaktionen als Aktivierungsindikatoren herangezogen werden,kann es zu einer Unterschätzung der Aktivierungsprozesse kommen,da diese Meßgröße eine hohe Habituationsgeschwindigkeit zeigt;demgegenüber können gleichzeitig registrierte kardiovaskuläre und neuromuskulare Parameter auf eine erhöhte Aktivierungslage hindeuten " (VAITL,1978,S.294).
Hinweise für die mögliche Diskordanz zwischen den Reaktionsebenen liefert TYRER (1976).Er konnte in einigen Medikamentenstudien zeigen,daß Beta-Rezeptoren-Blocker zwar die sympathische Aktivität reduzieren konnten,nicht aber das Ausmaß der subjektiv erlebten (durch Stimmungsskalen gemessenen) Angst.
LANG (1970) kommt sogar zu dem Ergebnis,daß Konkordanz bzw. Diskordanz der Systeme therapie-prognostisch von Bedeutung sein kann.
VAITL ist der Ansicht,daß ein multivariater Untersuchungsansatz einem univariatem vorzuziehen sei,weil ersterer auf-

grund mehrerer Meßgrößen weniger zu Fehleinschätzungen der Reaktionsbereitschaft des Individuums führen wird.
Eine Emotion,wie die Angst,kann nicht durch die Betrachtung eines einzelnen Aspektes,etwa einer physiologischen oder psychologischen Manifestation erfaßt werden." Jede Emotion geht mit einer Fülle von verschiedenartigen Einzelmanifestationen einher...Angst soll als ' emotionales Reaktionssyndrom ' aufgefaßt werden,das nur durch simultane Betrachtung seiner vielfältigen Manifestationen (Angstaspekte und Phänomenebenen),sowie in seiner zeitlichen Fluktuation und Situationsgebundenheit greifbar ist.Die Messung von Angst ist daher stets komplex " (OTT und WAGNER,1977).
Es empfiehlt sich also,daß ein Untersuchungsmodell zur Messung von Angstprozessen möglichst auf allen 3 Reaktionsebenen (zumindest jedoch auf der subjektiv-verbalen und der physiologischen Ebene) Messungen vornimmt,wobei jede Reaktionsebene mindestens von 2 voneinander verschiedenen Meßgrößen repräsentiert sein sollte.

1.2.2. Einbeziehung der Untersuchungssituation

Die heute weit verbreitete Durchführung psychologischer und psychophysiologischer Experimente in mechanischer Art und Weise in einem 'keimfreien' (also möglichst wertfreien) Laboratorium entspricht etwa dem Menschenbild des Behaviorismus der WATSON'schen Schule.Ausgeschlossen wird alles, " wodurch sich die Vp (Versuchsperson) in dieser Laborwelt heimisch fühlen könnte,...was ihr das Gefühl sinnvollen Tuns geben könnte...oder was ihr über die eigentliche,menschliche Bedeutung dieser Erfahrungen Aufschluß geben könnte " (nach ROSENTHAL,1974,S.26).
Man stelle sich einmal eine psychophysiologische Untersuchungssituation aus der Sichtweise eines Klienten mit phobischer Symtomatik vor:
Er kommt in ein Laboratorium,das mit einer Vielzahl von

elektronischen Geräten bestückt ist,wird dann mittels Elektroden an diese Geräte angeschlossen,sitzt anschließend in einen elektrisch abgeschirmten,schwacherleuchteten,meist winzigen Raum,und soll sich gemäß der Instruktionen des Versuchsleiters verhalten.Der Versuchsleiter,in der Kenntnis, daß die Art der Instruktion (z.B.Aufmunterung im Angst-Vermeidungstest) und seiner Beziehung zum Probanden dessen Verhalten beeinflussen kann,versucht in möglichst standardisierter Weise ein Minnimum an Informationen der Vp zukommmen zu lassen,um den Gütekriterien der Objektivität (meist Undurchschaubarkeit des Untersuchungsvorganges und - ziels, und damit erhoffte Unverfälschbarkeit) und Reliabilität zu genügen.

Eine solche mechanisierte,entpersönlichte Untersuchungssituation kann garnicht wertfrei sein.Im Gegenteil:

" Das Problem ist (nun) vielmehr,ob (die) verschiedenen Arten solcher 'werthaften' Labor- und Forschungssituationen (bewußt oder unbewußt abgeleitet von gewissen vorgegebenen psychologischen oder sozialen Modellen) verschiedenenartige Auswirkungen auf den Menschen und seine existentiellen Bindungen haben und ihn veranlassen, in jeder solchen 'werthaften' wissenschaftlichen Umgebung ganz verschieden zu handeln " (ROSENTHAL,S.27).

Der Streßtheorie LAZARUS' und anderer neuerer Ansätze zur Angstentstehung und - aufrechterhaltung zufolge,geht einer Angstreaktion eine Situationsbewertung (primary appraisal) voraus.Wesentliches Kennzeichen der Bedrohlichkeit einer Situation mit nachfolgendem Erregungsanstieg ist die Mehrdeutigkeit und Ambivalenz der Reizsituation.Aufgrund der ungenauen und schlecht interpretierbaren situativen Hinweisreize,weiß das Individuum nicht,ob es die für die Meisterung der Situation notwendigen Bewältigungsreaktionen besitzt (secondary appraisal).Die Folge davon kann eine Angstreaktion sein.

Größte Sorgfalt bei der Konstruktion des vorliegenden Modells wurde deshalb auf die Gestaltung der Untersuchungssituation gelegt:

- Sie sollte für den Klienten überschaubar, vorhersehbar und kontrollierbar sein.
- Das Untersuchungsziel, als auch die einzelnen Untersuchungsschritte sollten der Vp persönlich sinnvoll erscheinen.
- Es sollte eine positive Beziehung zwischen Vp und Versuchsleiter bestehen. Dies erfordert ein gewisses persönliches Engagement des Versuchsleiters und psychologische Kenntnisse im Umgang mit phobischen Klienten.

1.3. Warum ein solches Untersuchungsmodell bei derzeitigem unbefriedigenden Operationalisierungsniveau der Emotionsforschung?

Die Antwort ist einfach: Weil angewandte Psychologie und Psychopharmakologie Untersuchungsmodelle benötigen, um die Wirksamkeit ihrer psychotherapeutischen Methoden, bzw. ihrer Medikamente zu testen. Oft weist die bisher verwendete Untersuchungsmethodik nur Teilaspekte des Kenntnisstandes der gesamten Angstforschung auf (z.B. BOLZ, 1971; FERSTL, 1971; LANG, 1970; GRAWE, 1977; TYRER, 1976; KIELHOLZ, 1977). Es lag also nahe, einen Rahmen für ein Untersuchungsmodell zu schaffen, indem wesentliche Ergebnisse aus der klinischen Angstforschung Eingang finden konnten, und auch zukünftig finden können.

2. Aufbau eines Untersuchungsmodells (U-Modell 1)

2.1. Anforderungen an das Modell

In der Aktivierungs- und Emotionsforschung wurde eine Fülle von Aktivierungs- oder Streßreizen verwendet,die im Laborversuch Angst oder Erregung erzeugen konnten: Darbietung von Bildern mit emotional belastenden Szenen (z.B. Bilder von Autounfällen,oder Unfallopern;vergl.MANGELSDORF und ZUCKERMANN,1975),Vorstellung von phobischen Inhalten (z.b.LANG,1970;MAY,1977),Darbietung von Lärm,Durchführung von Leistungstests,wie Kopfrechnen,Klopftest (Tapping), Reaktionsschnelligkeitstests,tatsächliche Konfrontation mit angstauslösenden Reizen und Situationen u.ähnl.
Es wurde auch versucht,durch psychopharmakologische Mittel 'künstlich' Erregung zu induzieren (z.B.SCHACHTER und SINGER,1962;TYRER,1976).Eine Zusammenstellung über die verschiedenen Aktivierungsmethoden geben FAHRENBERG et al. (1977).
Die Meinung zur Wahl geeigneter Aktivierungs- oder Streßreize gehen heute noch weit auseinander.Nach WALSCHBURGER (1976) müssen die in einer Laboruntersuchung angewendeten Streß- und Belastungsreize folgende Bedingungen erfüllen:

- Sie sollten mit möglichst wenigen Artefaktproblemen belastet sein (Sprechen der Vp,Bewegung,etc.);
- Sie sollten die Ableitung möglichst zahlreicher Biosignale erlauben;
- Sie sollten kontrollierbar sein,und einen bedeutsamen, d.h. meßbaren 'Aktivierungshub' bewirken.
  (Die Provokation hoher Erregungsreaktionen ist in der psychopharmakologischen Forschung u.U. sehr wichtig. Beispielsweise wird die erregungsreduzierende Effizienz

eines Beta-Rezeptoren-Blockers erst bei hohen Aktivierungsreaktionen sichtbar (s.TYRER,1976)).
Die Streßstimuli dürfen jedoch nicht so stark sein,daß sie eine Defensivreaktion provozieren (s.SOKOLOV,1963).

- Der Streßreiz sollte eine relative 'Lebensnähe' aufweisen (FAHRENBERG,1972).
- Der aktivierende Stimulus sollte nicht nur physiologisch, sondern auch psychologisch interessant sein (Einbeziehung der kognitiven Bewertungsinstanzen,Möglichkeit der persönlichkeits- und störungsabhängigen Reaktionen: vergl.WALSCHBURGER,S.63).
- Die Reizkonfiguration sollte in ihrer Qualität so beschaffen sein,daß eine möglichst geringe Gewöhnung an sie möglich ist.
Diese Forderung bezieht sich vorallem auf das Problem der Reproduzierbarkeit und Wiederholbarkeit einer Untersuchung.Bei Vortest-Nachtest-Designs (Verfahren mit Meßwiederholung),die die Effizienz einer psychopharmakologischen Intervention überprüfen wollen,erschweren nämlich Adaptations- und Lerneffekte die Interpretation.

2.2. Auswahl der Aktivierungsreize für das Modell

Nachfolgende ausgewählte Aktivierungsreize und - situationen erfüllen zum großen Teil die oben aufgestellten Forderungen,insbesondere die Forderung nach psychologischer Relevanz und Lebensnähe.Jede dieser dargestellten Aktivierungsreize können für die Vp in einen sinnvollen Zusammenhang mit ihrer Problematik gebracht werden.

Zuerst werden einige empirische Ergebnisse zu der ausgewählten Aktivierungsvariable und die aus der Literatur gewonnenen Vorschläge zur experimentellen Gestaltung dis-

kutiert,danach erfolgt die Beschreibung der Realisierung im Untersuchungsmodell 1.

2.2.1. Die Vorstellung phobischer Inhalte

2.2.1.1. Empirische Ergebnisse

Eine Reihe von experimentellen Untersuchungen weisen nach, daß mentale Aktivität (Vorstellung,Rechnen,etc.) mit Veränderungen der physiologischen Reaktionen assoziiert ist (z.B.GLAISTER,1974;MC CANNE,1980;).MAY (1977) fand,daß die bildhafte Vorstellung von Schlangen oder der bloße Gedanke an diese Tiere bei Studenten mit Schlangenangst eine signifikante Erhöhung der Herz- und Atemfrequenz,nicht jedoch der phasischen Elektrodermalen Reaktionen bewirkte.
Die zahlreiche Literatur zur Systematischen Desensibilisierung konnte die angstreduzierende Wirksamkeit der Kombination von angsterregender Vorstellung und muskulärer Entspannung belegen (z.B.FLORIN,1975).

2.2.1.2. Empfohlene Gestaltung

LANG empfiehlt bei Untersuchungen zum " mental imagery " Vorstellungsinstruktionen zu verwenden,die sowohl Reizkomponenten (z.B. phobische Reize),als auch Reaktionskomponenten enthalten (verbale Äußerungen,motorische und physiologische Reaktionen;Beispiele in ALT,1980).
KOZAK und LANG (1976) konnten zeigen,daß unter bloßer Reizvorgabe in der Vorstellungsinstruktion die physiologischen Reaktionen weitaus geringer und unspezifischer waren als bei zusätzlicher Reaktionsvorgabe (vergl. VAITL,S.301).
Durch ein Vortraining kann die Intensität der induzierten Vorstellung und ihre Auswirkung auf das subjektive Erleben und der physiologischen Aktivität zusätzlich erhöht werden.
Keine klaren Richtlinien gibt es bezüglich der Zeitdauer einer experimentellen Vorstellungsphase.Die Zeitangaben

variieren einer Aufstellung PAUL's (1969) zufolge, zwischen 1 und 60 Sekunden.

2.2.1.3. Gestaltung der Vorstellungsphase im U-Modell 1

Da alle anderen ausgewählten Untersuchungsteile längere Zeitabschnitte benötigten, wurde für die Vorstellungsphase 2 Minuten gewählt, um zeitlich vergleichbare Meßstrecken für die statistische Verarbeitung zu besitzen.
Unter der Berücksichtigung des, während des Erstinterviews (vergl. Kapitel: Versuchsdurchführung) herausgearbeiteten, Bedingungsgefüges der Phobie, der spezifischen Angstauslöser, der motorischen, physiologischen und verbalen Angstreaktionen, wurde ein, auf jeden Klienten individuell zugeschnittenes, Angstreiz- und reaktionsskript erstellt, und in einem Vortraining mehrere Tage vor der Versuchsdurchführung erprobt.
Vor der Vorstellungsphase wurde der Versuchsperson (Vp) ihr Angstreiz- und reaktionsskript vorgelesen, verbunden mit der Aufforderung, sich die Angstsituation möglichst lebendig vorzustellen und nachzuerleben. Nach 2 Minuten wurde die Vorstellung abgebrochen (Instruktion im Anhang 1).

2.2.2. Der Rechentest

2.2.2.1. Empirische Ergebnisse

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß jede geistige Tätigkeit von physiologischer Aktivierung begleitet wird. LACEY (1959) zeigte, daß bei der Tätigkeit 'Ein-Arithmetisches-Problem-Lösen', die Herzrate und die Hautleitreaktionen akzelerieren, es aber bei der Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf externe Ereignisse zu einer phasischen Dezeleration kommt.
Nach WALSCHBURGER (1976) kann mit der Rechenbelastung eine genügend generelle Aktivierungssituation geschaffen

werden.Er fand bei 5 physiologischen Aktivierungskennwerten (Elektromyogramm,Atemfrequenz,Anzahl phasischer Hautleitreaktionen und Blutdruck) und einem psychologischen Kennwert (subjektiv eingeschätzter Entspannungsgrad) signifkant höhere Ausprägungen (s.WALSCHBURGER,1976,S.72 ff.)

2.2.2.2. Empfohlene Gestaltung

WALSCHBURGER hält die Kombination von Kopfrechnen mit gleichzeitiger Darbietung von Lärm als Aktivierungssituation für sehr geeignet.Die Vpn sollen möglichst schnell ein- bis zweistellige Zahlen fortlaufend im Kopf addieren (es handelt sich um den Rechentest nach EIFF;s.WALSCHBURGER,S.66) und werden dabei durch ein kontinüierliches Geräusch mittlerer Intensität (70-80 dB) abgelenkt.Die Rechenzeit dauert in WALSCHBURGER's Experiment 5 Minuten und 20 Sekunden.
RONELLI (1979) verwendete als Störgeräusch beim Rechentest das Ticken eines Metronoms.

2.2.2.3. Gestaltung des Rechentests im U-Modell 1

Als Zeitdauer wurden wiederum 2 Minuten gewählt.Die Vpn sollten während dieser Zeit von einer 3-stelligen Zahl, z.B. der Zahl 994,fortlaufend eine 2-stellige Zahl,z.B. die Zahl 17,abziehen,bis das Signal zum Stop gegeben wurde (Instruktion im Anhang 1).
Eine Lärmbelastung wurde nicht eingeführt,weil in Vorversuchen mit phobischen Klienten ermittelt worden war,daß Kopfrechnen allein genügend hohe Aktivierung erzeugen konnte (insbesondere bei den weiblichen Vpn).

Die Vpn übten in einem Vortest die Rechenaufgabe ein.

2.2.3. Das Wiener Determinationsgerät (WDG)

2.2.3.1. Empirische Ergebnisse

In der psychopharmakologischen Forschung sind Reaktionstests sehr beliebt: Fahrsimulatoren (s.z.B.REICHENBERGER, 1974)," Pursuit-Tracking " (z.B.SCHÖNING,1978),Tapping (z.B.TYRER,1976) und das Wiener Determinationsgerät (z.B. KONIETZKO et al.,1975).
Das WDG (Hersteller Firma SCHUHFRIED,Mödlich,Österreich) soll die Reaktionsleistung bei der Darbietung verschiedenfarbiger,optischer und zweier akustischer Signale prüfen. Es werden zehn optische Reize in den Farben Weiß,Rot,Grün und Blau gegeben,die mit fünf,diesen Farben zugeordneten Reaktionstasten zu beantworten sind.Zwei weitere optische Reize erfordern die Betätigung eines linken oder rechten Fußpedals.Zwei akustische Reize werden mit verschiedenen 'Tontasten' beantwortet.Die Reizvorgabe wird über einen Zufallsgenerator gesteuert.Eine Zusammenstellung über die verschiedenen Anwendungsbereiche liefert die Firma SCHUHFRIED zusammen mit dem Bedienungsmanual.
Bei dem WDG besteht der Vorteil,die psychologische und physiologische Belastung stufenweise zu regulieren,indem der Zeitabstand zwischen den dargebotenen Reizen variiert wird.Es können damit die individuelle und möglicherweise störungsabhängige Reaktionsbelastbarkeit,die Aufmerksamkeitsverteilung,sowie die Panikresistenz geprüft werden.

2.2.3.2. Empfohlene Gestaltung der WDG-Prüfung

Die Gestaltung richtet sich nach dem jeweiligen Untersuchungsgegenstand und dem Untersuchungsziel.
Untersuchungen mit dem WDG im Bereich der Angstforschung sind nicht bekannt.

2.2.3.3. Gestaltung der WDG-Phase im U-Modell 1

Der Zeitaufwand für diese Untersuchungsphase betrug 4 Minuten, die Darbietungsgeschwindigkeit der Signale zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1: Signalabfolge im WDG-Test;U-Modell 1

Geschwindigkeitsstufe	Signalanzahl	Darbietungsdauer
13	13	30 sec
11	17	30 sec
9	44	60 sec
7	56	60 sec
5	72	60 sec
Gesamt:	202	240 sec

Der Versuchsleiter (V1) registrierte die Anzahl der richtigen, der falschen und der verspäteten Reaktionen auf die Signale (Instruktion im Anhang 1).
Die Vpn machten sich in einem Vortest mit dem WDG vertraut.

2.2.4. In-Vivo Konfrontation mit den Angstauslösern

2.2.4.1. Empirische Ergebnisse

Feldexperimente werden bei Patienten mit chronischen Ängsten kaum durchgeführt, weil hier nur wenige Messungen möglich und die Standardisierung der gesamten Untersuchungssituation, sowie die Artefaktkontrolle äußerst schwierig

sind.Man zieht gewöhnlich die Künstlichkeit der Laborsituation der Natürlichkeit der In-Vivo Situation vor.
So finden Konfrontationen mit den Angstauslösern im Labor meist in Form von sogenannten Vermeidungstests statt.
Die Vp sitzt,wie z.B. in den Untersuchungen von MAY (1977), oder SARTORY (1980) in einen Sessel, in dem bequem die verschiedenen Biosignale abgeleitet werden können.Das phobische Objekt (meist Schlangen) befindet sich in einem gläsernen Behälter,der auf einer steuerbaren Plattform am anderen Ende des Versuchraums aufgestellt ist.Die Vp kann nun mittels Knopfdruck die Entfernung des Behälters zu ihren Sessel verändern.
Diese Versuchsanordnung bringt jedoch einige Nachteile mit sich,und es ist zweifelhaft,ob tatsächlich relevante Indikatoren der Angst erfaßt werden können.Es werden im Allgemeinen nur diejenigen Vpn in den Versuch aufgenommen, die bereit sind,sich den angstauslösenden Objekt zu nähern. Die Frage ist,ob der Untersucher dadurch nicht eine einseitige Vpn-Auswahl trifft,oder aber irgendwelche Instruktionen gibt,die die Teilnahme am Versuch erleichtern.
Dies müßten Instruktionen sein,die die Schwellenangst der Probanden reduzieren.
OBRIST (1976) hat nachzuweisen versucht,daß unter 'passiven coping'-Bedingungen (das Individuum hat keine Kontrolle über die Umwelt) die Herztätigkeit vorwiegend unter parasympathischer Kontrolle steht.Die Herzratenakzeleration wäre unter diesen Bedingungen nur ein guter Index für muskuläre Anspannung.Unter 'aktiven coping'-Bedingungen (das Individuum hat Einfluß auf die Umwelt) steht die Herztätigkeit unter der Kontrolle des Sympathischen Nervensystems.Die sympathikusgesteuerte Herzratenakzeleration reflektiert eher eine Reaktion auf Streß (Cardio-Somatische Kopplungshypothese).
Die oben genannten Versuchsanordnungen wären eher der pas-

siven Coping-Bedingung zuzuordnen,da sie die Bewegungs- und Bewältigungmöglichkeiten der Vpn stark einschränken. Der in dieser Situation gemessene Herzfrequenzanstieg wäre nach OBRIST eher ein Indikator für gesteigerte Blutversorgung eines mobilisierten Körpers,weniger ein Hinweis auf eine emotionale Streßreaktion.
Allerdings gibt es auch Untersuchungen,die OBRIST's Kopplungshypothese nicht bestätigen können (z.B.TRAVIS,1980; MC CANNE,1980).

2.2.4.2. Empfohlene Gestaltung von In-Vivo Konfrontationen

Vorschläge zur Gestaltung einer Konfrontation mit realen Angstauslösern in natürlicher Umgebung stammen aus den eigenen therapeutischen Erfahrungen,die mit der Konfrontationstherapie BUTOLLO's (BUTOLLO,1979,1980) bei einer Vielzahl von Phobikern gemacht wurde.
Für die Durchführung eines Konfrontationsexperiments scheinen folgende Bedingungen wesentlich:

a) Eine Vertrauensbasis zwischen Untersucher und Proband
b) Frühzeitige Vorbereitung auf die Konfrontation durch die mentale Vorstellung
c) Genaue Erläuterung des Versuchsablaufs
d) Versicherung,daß der Proband nicht vom Versuch ausgeschlossen wird,wenn er sich nicht konfrontieren will.

   Diese Bedingung ist sehr wichtig,weil Angstpatienten oft aus Angst vor negativer Bewertung sich 'zusammenreißen' und mitmachen,oder weil sie den Vl nicht enttäuschen wollen,oder zu ängstlich sind,abzusagen,und ähnliches mehr.

e) Versicherung,daß der Klient jederzeit den Versuch abbrechen kann,ohne daß dies Konsequenzen für die gesamte Untersuchung (z.B.versprochenes Beratungsgespräch oder Therapie) hätte.

f) Keine positiven Instruktionen in Form von "Gut-Zureden", Mutmachen, Bagatellisieren und ähnl. durch den Vl vor und während der Konfrontation. Keine positive Verstärkung nach der Konfrontation wenn der Versuch mehrmals wiederholt werden sollte.

2.3.4.3. Gestaltung der In - Vivo Konfrontation im U-Modell 1

Die In - Vivo Untersuchung wurde an Klienten mit Situationsängsten (z.B. Lift, öffentliche Verkehrsmittel, weite Plätze, enge Räume), Tierängsten (Hund, Schlange, Katze, etc.) und sozialen Ängsten (Sprechängste, Angst vor Kritik, etc.) durchgeführt. Eine Einteilung der Phobiearten gibt BUTOLLO, 1979.

In einem Erstinterview wurden für jeden Klienten individuelle Angst - und Vermeidungshierarchien erstellt. Für den Versuch wurde die Angstsituation ausgewählt, die von dem Klienten auf einer 10-stufigen Skala als mittelschwer bzw. mittelstark ängstigend eingeschätzt wurde. Für diese Situation bestand ein ebenso ausgeprägter Vermeidungsgrad. Die Versuchspersonen wurden einige Tage vorher über den Ablauf der Untersuchung entsprechend der in Kapitel 2.2.4.2. beschriebenen Empfehlungen informiert.

Die In - Vivo Untersuchung war in folgende Versuchsabschnitte unterteilt:

a) Induktion von Erwartungsangst: Mitteilung der bevorstehenden In - Vivo Konfrontation
b) Weg zur Angstsituation
c) Konfrontation mit dem Angstauslöser

Diese Versuchsteile hatten keine festgelegte Zeitdauer. Wann immer es möglich war, wurden 2 Minuten für die Erwartungssituation und 5 Minuten bei der In - Vivo

Konfrontation eingehalten.

Für die einzelnen Phobiearten ergab sich folgende Vorgehensweise:

Tierphobie: Den Klienten wurde mitgeteilt, daß sich in einem Nebenraum das gefürchtete Tier befände. Er konnte nun diese Türe öffnen, hineingehen, auf das Tier zugehen, es berühren; er konnte jedoch auch jederzeit den Versuch abbrechen. Der Untersucher verhielt sich dabei völlig neutral.

In einigen Fällen mußte das phobische Objekt außerhalb des Hauses aufgesucht werden (z.B. Pferd).

Sprechangst: Der Klient bekam einen Zeitungstext zum lesen, dessen Inhalt er vor einer kleinen Gruppe von Zuhörern frei vortragen oder ablesen konnte. Es war ihm sowohl möglich, an der Türe zum Vortragsraum umzukehren, als auch während des Vortrags den Versuch abzubrechen.

Andere soziale Ängste (z.B. Angst vor Kritik, mangelnde Durchsetzung) wurden im Rollenspiel untersucht.

Situationsangst: Die Vorgehensweise war identisch mit der bei den beiden anderen Phobiearten. Der Proband mit Angst vor z.B. öffentlichen Verkehrsmitteln konnte den Versuch vor der U-Bahnstation abbrechen, vor dem Betreten der U-Bahn, nach einer 1-minütigen Fahrt zur nächsten Station usw.

Auf eine möglichst exakte Herstellung der phobischen Situation wurde großen Wert gelegt. Die dafür nötigen Informationen stammten aus dem Erstinterview.

7.3. Nicht-Berücksichtigung einiger anderer Aktivierungsreize und -bedingungen

2.3.1. Die Habituation auf leise Töne

Seit den Arbeiten von LADER und Mitarbeitern (LADER und WING, 1966; LADER, 1967) nimmt man an, daß das Habituationsgeschehen bei ängstlichen Personen verzögert abläuft. Dies wurde als erstes für die Hautleitfähigkeit nachgewiesen. Die Autoren berichteten auch von einem deutlichen Zusammenhang zwischen Art und Ausprägung der Störung und Habituationsverhalten. LADER zog aus diesen Befunden den Schluß, daß die gestörte Habituation bei Angstpatienten die Ursache für die Aufrechterhaltung der Angst sei.

HÖFLING und BUTOLLO, 1978 untersuchten in einer psychopharmakologischen Dosis-Wirkungsstudie die Habituationsrate der phasischen Elektrodermalen Aktivität (EDA) auf eine Serie von 20 akustischen Reizen (1000 Hz, 70 dB) bei phobischen Klienten. Das Habituationsexperiment wurde 3 Mal durchgeführt: Als Vortest zur Baseline-Ermittlung, als Zwischentest während der 3 wöchigen Einnahme eines Beta - Rezeptoren - Blockers (Mepindolol), und als Nachtest nach dem Absetzen des Medikaments. 3 Dosisstärken (2.5, 5.0, 10 mg) des Beta - Blockers kamen in 3 Experimentalgruppen zur Anwendung.

Es zeigte sich, daß die Habituationsrate der phasischen Hautleitreaktion linear über die Versuchszeitpunkte abnahm, ungeachtet der Dosisstärke des Medikaments und der spezifischen Angststörung (vergl. im Gegensatz dazu LADER und MATHEWS, 1973). Gleichzeitig variierte interindividuell (ungeachtet der spezifischen Angststörung) die Anzahl der Hautleitreaktionen zwischen 1 und 20. Den Autoren erschien deshalb die Registrierung von Habituationsverläufen bei Phobikern als ein wenig geeignetes Mittel zur Überprüfung angstreduzierender psychopharma-

kologischer Substanzen. Zusätzliche Schwierigkeiten bei der Kennwertbestimmung der Habituationsgeschwindigkeit diskutiert SCHANDRY, 1978.

2.3.2. Die Habituation auf laute Töne (Streßreize)

In der gleichen Studie registrierten die Untersucher die Habituationsgeschwindigkeit elektrodermaler Reaktionen auf laute Töne (1000 Hz, 110 dB). Die Meßergebnisse waren leider nicht interpretierbar.

Nach SCHANDRY, 1978 könnte ab einem Reizintensitätswert von 100 dB keine Orientierungsreaktion mehr vorliegen, sondern der "Defense Mechanismus" einsetzen (SOKOLOV, 1963), der die Interpretation der Daten im Hinblick auf das Habituationskonzept unmöglich macht.

2.3.3. Der Klopftest (Tapping)

HÜFLING und BUTOLLO versuchten auch festzustellen, ob der Klopftest als Verfahren geeignet wäre, die erregungsreduzierende Wirkung eines Beta - Blockers im Vor- Nachtest Vergleich zu überprüfen. Der Testapparat bestand aus einem Kontaktstift in Kugelschreiberform, der mit einer Spannungsquelle und einer Metallplatte so geschaltet war, daß jedes Aufsetzen des Kontaktstifts einen Zähler betätigte. Die Vpn mußten 30 Sekunden mit maximalem Tempo mit dem Stift auf die Metallplatte klopfen.

Die Tappingwerte ergaben im Gegensatz zu anderen Kennwerten keinen signifikanten Hinweis auf die unterschiedliche Wirksamkeit der psychopharmakologischen Dosierung.

Der psychologische Sinn solcher Untersuchungsverfahren wie Klopftest, Habituationstest und ähnliches kann dem Klienten, der sich auch einige Informationen über sich selbst bzw. seine Angst erhofft, nur schwer vermittelt

werden. Dadurch besteht die Gefahr, daß unspezifische Motivationen die Ergebnisse verfälschen.

2.4. Auswahl der Ruhephasen

Da jeder Aktivierungsanstieg nur relativ zu einem Ruhewert (Baseline) gemessen werden kann, wurden in das U-Modell einige "Ruhebedingungen" eingebaut.

2.4.1. Die Adaptationsphase

2.4.1.1. Empirische Ergebnisse

Für normale Vpn und insbesondere für Patienten mit chronischen Angstreaktionen ist die Laborsituation bei der ersten Untersuchung sehr aktivierend. Die dargebotenen Streßreize bewirken eine zusätzliche Steigerung des Aktivierungsniveaus, das im weiteren Verlauf der Untersuchung oftmals keine Reduzierung mehr erfahren kann. Bei wiederholten Laboruntersuchungen gewöhnen sich die Vpn sehr schnell an die mittlerweise vertraute Situation, die Folge sind bedeutend geringere Aktivierungsanstiege. Diese Lern- und Adaptationseffekte erschweren aber die Interpretation von Effizienzprüfungen psychologischer und psychopharmakologischer Interventionen in einem Untersuchungs-Design mit Meßwiederholung beträchtlich. Das Problem läßt sich mit zwei methodischen Verfahren mildern: Dem Vorschalten einer Adaptationsphase vor jeder Untersuchung und einem Vortest.

MEYERS und CRAIGHEAD, 1978 versuchten in ihrer Arbeit die angemessenste Zeitdauer für eine Adaptationsperiode bei psychophysiologischen Untersuchungen zu bestimmen.

Gleichzeitig wurde auch der Einfluß verschiedener Eingangsinstruktionen auf die physiologischen Reaktionen überprüft. Eine Gruppe von Psychologiestudenten erhielt außer den, für psychophysiologische Untersuchungen typischen Instruktionen, daß sich die Studie mit den Beziehungen der physiologischen Reaktionen untereinander befasse, keine weiteren Informationen ("Uncertainty Condition"). Eine zweite Gruppe von Studenten wurde über den Untersuchungszweck, dem Sinn der Adaptationsperiode sowie über die Gesamtdauer des Versuchs aufgeklärt ("Certainty Condition"). Die Autoren konnten zeigen, daß nur in der "Certainty Condition" eine konsistente Reduktion der physiologischen Aktivierung auf eine Baseline hin erfolgte. Die Unsicherheitsbedingung war durch eine hohe Fluktuation der Maße gekennzeichnet.

2.4.1.2. Empfohlene Gestaltung

MEYERS und CRAIGHEAD schlagen aufgrund ihrer Ergebnisse vor, die Vpn genau über den Zweck des Versuchs sowie über die Zeitdauer der einzelnen Versuchsabschnitte zu unterrichten, um der Gefahr zu begegnen, daß die Vpn die Adaptationsphase als eine aktivierende Aufgabe ansehen (s. auch LAZARUS, 1972). Eine Zeitdauer von 6 Minuten für die Adaptationsphase wird als ideal angesehen.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen von MEYERS und CRAIGHEAD hat sich in der Untersuchung von HÖFLING und BUTOLLO, 1980 bei einer Stichprobe von phobischen Klienten eine 5 - minütige Adaptationsphase zur Baseline-Erstellung als besonders geeignet erwiesen. Phobiker scheinen in der 4. Minute der Adaptationsphase die größte Stabilisierung der physiologischen Meßgrößen zu erreichen.

2.4.1.3. Gestaltung der Adaptationsphase in U-Modell 1

Vor Beginn der Untersuchung bekamen die Vpn eine ausführliche schriftliche Darstellung des Versuchsablaufs (s. Anhang 1), um ihnen ein Höchstmaß an Sicherheit und Überschaubarkeit zu vermitteln. Für die Adaptationsperiode wurde eine Zeitdauer von 5 Minuten gewählt. Während dieser Zeit ertönte aus dem Kopfhörer Musik (Beethoven, 5. Klavierkonzert, 2. Satz), um den Klienten die Entspannung zu erleichtern (Instruktion im Anhang 1).

Entspannung führt nach BUTOLLO, 1979 kurzfristig zur Steigerung der unspezifischen Erregungsintensität. LACEY KAGAN, LACEY und MOSS (1963) konnten zeigen, daß die Herzfrequenz abnahm, wenn die experimentelle Aufgabe einen Kontakt zur "Außenwelt" benötigte (z.B. sensorische Aufnahme von Reizen), die Herzrate akzelerierte jedoch, wenn Aufmerksamkeit auf "interne" Reize gefordert wurde.

Phobische Klienten verfügen meist über ein sehr sensibles internes (an Körperprozessen orientiertes) Wahrnehmungssystem. Die subjektive Wahrnehmung körperlicher Erregungsprozesse kann u.U. die kognitiven Bewertungsprozesse auslösen, die für die Angstauslösung ansonsten verantwortlich sind. Der Phobiker reagiert dann auf diese unspezifische Erregung mit verschiedenen Kontrollversuchen, z.B. mit Anspannung.

"Anspannung reduziert die Wahrnehmung von Körpersignalen - zumindest vorübergehend - und führt somit zu einer relativen Erleichterung durch Abschwächung alarmierender Empfindungen. Daß diese Anspannung - allerdings etwas verzögert - genau diejenigen Funktionen anregt, die eine Verstärkung der gefürchteten Empfindungen nach

sich ziehen, bewirkt einen Teufelskreis. Vermutlich ist dies ein Grund, warum für die meisten Angstpatienten Autogenes Training nicht zum gewünschten Erfolg führt - die erwartete unmittelbare Angstreduktion durch Entspannung tritt nicht ein. Es kommt sogar zu einer Erregungs - und damit Angststeigerung, die den Abbruch des Entspannungsversuchs zu rechtfertigen scheint (BUTOLLO, 1979: S. 124-125).

Die Darbietung entspannender Musik im vorliegenden Modell sollte die Aufmerksamkeit des Angstpatienten von den internen Hinweisreizen körperlicher Erregungsvorgänge weglenken, um den gefährlichen Zirkel: Wahrnehmung interner Erregungsprozesse - angstmachende Kognitionen - Kontrollversuche - Verstärkung der internen Erregungsprozesse usw. nicht zum Entstehen kommen zu lassen.

2.4.2. Die Entspannungsphasen

2.4.2.1. Empirische Ergebnisse

Es gibt zahlreiche Hinweise aus der Literatur, die belegen, daß die Vorstellung angenehmer Inhalte zur Reduktion von Aktivierung führt. MARSHALL, STRAWBRIDGE und KELTNER (1972) stellten z.B. fest, daß die Verwendung von Ruhesuggestionen, kombiniert mit angenehmen Vorstellungsbildern, im Rahmen einer Systematischen Desensibilisierung von Spinnenphobien ebenso wirksam wie die Progressive Muskelentspannung war (FLORIN und TUNNER, 1975; S. 27). MC CANNE und DENNARELLA (1980) forderten ihre Vpn auf, Gedanken zu kreieren, die entspannende Wirkung haben sollten. Während diesen Vorstellungs- oder Gedankenphasen registrierten sie Herz-

und Atemfrequenz. Die Autoren fanden eine, gegenüber der Adaptationsperiode signifikante Reduktion der Herzfrequenz (im Mittel um 4 bpm) und der Atemfrequenz (um etwa 2 Atemzüge pro Minute). Eine anschließende Befragung der Vpn ergab 4 grobe Kategorien von entspannungsfördernden Gedanken oder Strategien:

a) Aktivitäten, assoziiert mit Wasser (am Strand liegen, ein heißes Bad nehmen);
b) unterhaltsame soziale Aktivitäten;
c) Musik hören;
d) Aufmerksamkeit auf die Reduktion somatischer Aktivität lenken (Muskelspannung, Atmung).

2.4.2.2. Empfohlene Gestaltung

In der Literatur werden Vorstellungszeiten zwischen 1 und 60 Sekunden angegeben. In der Untersuchung von MC CANNE et al. wurden 30 Sekunden-Abschnitte gewählt.

Nach LANG (1977) sollten entspannungsfördernde Vorstellungen sowohl Stimuluselemente (Strand, Musik, etc.) als auch auditative, taktile und kinästhetische Empfindungselemente enthalten.

2.4.2.3. Gestaltung der Entspannungsphasen im U-Modell 1

Im Erstinterview wurden die Klienten nach ihren bevorzugten Entspannungssituationen gefragt, und die wesentlichen Elemente in einem Reiz- Reaktionsskript schriftlich festgehalten. In einem Vortest (s. Durchführung der Untersuchung) wurde die Entspannungsreaktion auf das erstellte Skript eingeübt. Im Hauptversuch las der Vl den Entspannungstext vor der ersten Entspannungsphase nochmals vor. Die zeitliche Dauer der Phasen betrug 2 Minuten, einmal, um vergleichbare Meßstrecken hinsicht-

lich der Aktivierungsphasen Rechnen und Angstvorstellung zu haben,und zum Zweiten,weil davon ausgegangen werden kann,daß nach einer mittleren Belastung die Vpn etwa eine Minute benötigen würden,um ihr Ruheniveau wieder zu erreichen (s.LANG,1973;LADER,1975).

2.5. Die Auswahl der Meßinstrumente

2.5.1. Die physiologischen Meßvariablen und ihre Parameter

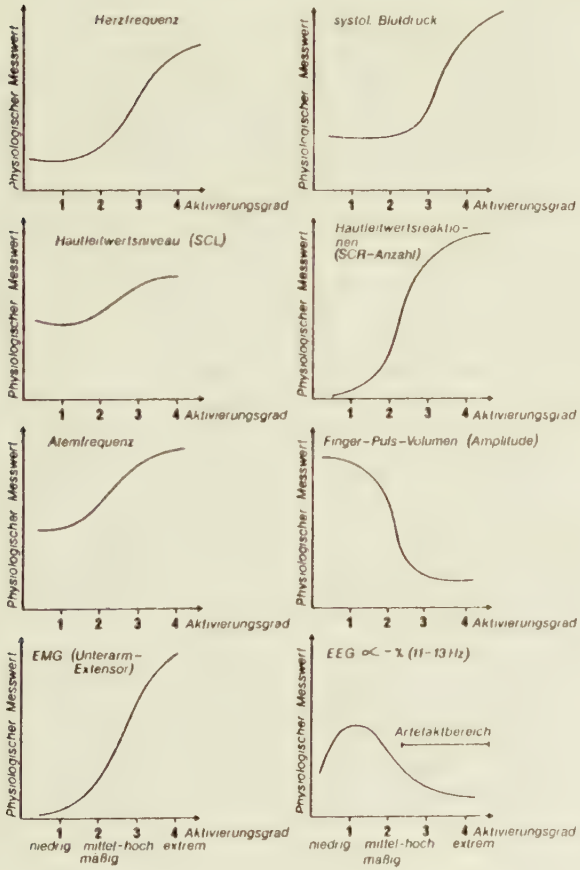
Einen ausgezeichneten Überblick über den Diskussionsstand der verschiedenen physiologischen Kennwerte geben WALSCHBURGER (1976) und SCHANDRY (1978).
WALSCHBURGER wies zudem auf die Bedeutung der Verteilungs- und Verlaufscharakteristiken einzelner physiologischer Kennwerte hin (vergl. Abbildung 1).
Auf der Grundlage seiner Überlegungen zum Verlauf physiologischer Meßwerte in Abhängigkeit vom Grad der Aktivierung wurden für das U-Modell 1 die folgenden Meßvariablen ausgewählt:

2.5.1.1. Die Herzfrequenz (HF)

Die Herzfrequenz darf als dominanter Faktor der Herzreaktion im Aktivierungsverlauf angesehen werden (WALSCHBURGER).

Als Ableitpunkte für die Messung im Labor wurde eine Stelle zwischen dem 4. und 5. Rippenbogen auf beiden Körperseiten gewählt.Die Ableitung des Signals war dadurch weniger anfällig gegenüber motorischen Bewegungen,die ja vorallem in der WDG-Phase verstärkt auftraten.
Geerdet wurde am linken Handrücken.
Die Herzfrequenz war das einzige physiologische Maß in der In-Vivo Konfrontationsphase.

Abbildung 1: Hypothetische Veränderungen einiger physiologischer Meßwerte in Abhängigkeit vom Aktivierungsgrad (nach WALSCHBURGER,1976,S.339).



Die Elektroden,gefüllt mit Elektrodengel (Firma HELLIGE), wurden beiderseits zwischen dem 4. und 5. Rippenbogen angelegt,um Bewegungsartefakte so gering wie möglich zu halten.Geerdet wurde ventral lateral.Schaumstoffringe über den Elektroden verhinderten das Verrutschen.
Zur Vermeidung von Übersteuerungen wurden die EKG-Nullinie und die Amplitudenhöhe der R-Zacke an einem Einstellgerät bestimmt.Ein tragbares Kassettengerät (Memoport,HELLIGE HRR 4) ermöglichte die Ableitung und Speicherung der EKG-Signale in der In-Vivo Situation.Das Memoport trug der Patient in einer Tasche,die mit einem Gürtel an seiner Hüfte befestigt war.Es wurde Wert darauf gelegt,daß das Kassettengerät für dritte Personen nicht sichtbar (durch Überziehen eines Pullovers,Mantels,etc.) war.
Mit einem Druckknopf am Gerät konnte der Versuchsablauf (Erwartungsphase-Weg zur Angstsituation-Konfrontation-Ende der Konfrontation-Nachorregung) markiert werden.

2.4.1.2. Die Elektrodermale Aktivität (EDA)

Hautelektrische Phänomene können im allgemeinen als Indikatoren für Aktivierung,Orientierung,Habituation,Veränderungen von Emotionen und Motivationen und für Lernvorgänge dienen.Ihre Registrierung ist für die vorliegende Untersuchung also besonders geeignet.
Mehrere Parameter der EDA wurden ausgewählt:

a) Das tonische Hautwiderstandsniveau (SRL = skin resistance level);
b) die phasische Hautwiderstandsreaktion (SRR = skin resistance reaction);
   2 Kennwerte der SRR wurden extrahiert:

   1. Die Anzahl der in einer Untersuchungsphase pro Minute auftretenden bedeutsamen Hautwiderstandsänderungen.Als bedeutsame Änderung wurde umgerechnet

eine Reaktion von ≥ 0.04 µmho gewertet).

2. Die größte Hautleitreaktions-Änderung in der betreffenden Versuchsphase (maximale SCR-Amplitude).

Es wurde von der Innenseite der weniger benutzten Hand (meist die linke) abgeleitet,und zwar vom Kleinfingerballen (M.abductor digiti minimi) zum proximal liegenden M.palaris brevis.Diese Elektrodenplazierung hat den Vorteil,daß hier relativ ebene Flächen vorliegen,an die man größere Elektroden anlegen kann.Eine größere Elektrodenfläche ist wünschenswert,da sie höhere und stabilere Signale gewährleistet (vergl.SCHANDRY,1978).

2.5.1.3. Die Atemfrequenz (AF)

Die Atemfrequenz kann ebenfalls als ein,wenn auch etwas schwächerer Indikator für Aktivierungsreaktionen betrachtet werden.Zudem dient die Registrierung der Atmung als Artefaktkontrolle für die EDA,da z.b.Husten,tiefes Einatmen und ähnl. zu unspezifischen Hautwiderstandveränderungen führen kann.

Die Atemfrequenz wurde über eine Thoraxmanschette abgeleitet.
Die Registrierung der EDA und des EKG im Labor geschah über BECKMAN Biopotential (AgAgCl-) Elektroden.Als Elektrodengel diente BECKMAN Elektrodenpaste.Die Verstärkung und Aufzeichnung der Biosignale erfolgte über einen Physiopolygraphen (BECKMAN,Dynograph,Typ 411 R).Alle Rohsignale wurden auf Papier aufgezeichnet.Die Herzrate wurde außerdem von einem Laborcomputer (PDP 11,Digital Equipment) online analysiert und in 'beats per minute' (bpm) ausgedruckt.Abbildung 2,S.50 stellt den Versuchsaufbau dar.

2.5.1.4. Nicht-Berücksichtigung einiger anderer physiologischer Maße

In Vorversuchen wurde versucht, daß Elektromyogramm (EMG) der Frontalismuskulatur abzuleiten, und in einen Kennwert zu integrieren. Das EMG erwies sich jedoch als ziemlich unempfindlich gegenüber den verschiedenen Aktivierungsbedingungen und außerdem als sehr störanfällig gegenüber Bewegungen der Stirnmuskulatur. Zusätzlich bestand die Schwierigkeit, bei einer Untersuchung mit Meßwiederholung (die gleiche Untersuchung wird an verschiedenen Tagen wiederholt) exakt die gleichen Ableitorte zu treffen, um einigermaßen günstige Retestreliabilitäten zu erhalten (vergl. VENABLES, 1967).

Ein anderes, interessantes Aktivierungsmaß (s. z.B. BLOOM und TRAUTT, 1977) ist die periphere Fingerpulsvolumenamplitude. Sie beschreibt das Ausmaß der Gefäßerweiterung bei jedem Pulsschlag und kovariiert unter normalen Bedingungen mit der Durchblutung des entsprechenden Körperabschnitts, in diesem Fall des Fingers. Leider konnte dieses Maß nicht eingesetzt werden, da die photoelektrische Ableitung mit einer Fingermanschette während der WDG-Phase das Arbeiten an diesem Gerät behindert hätte.

2.5.2. Die psychologischen Meßvariablen

2.5.2.1. Die Befindlichkeitsskala MB (Momentanbefinden)

Da es im deutschen Sprachraum kaum einen empirisch abgesicherten Fragebogen zum augenblicklichen Befinden gibt, wurde für das U-Modell eine eigene Befindlichkeitsskala (MB) entwickelt. Bei der Auswahl einiger Items wurde die 3-Faktorentheorie von Emotionen von RUSSELL und MEHRABIAN (1977) zugrunde gelegt. Die beiden Autoren

halten die 3 unabhängigen Dimensionen: "pleasure - displeasure", "degree of arousal", und "dominance - submissiveness" für notwendig und ausreichend zur Beschreibung emotionaler Reaktionen. Situationen können demnach unterschieden werden, wie lustvoll, aktivierend und kontrollierbar sie erlebt werden.

Von der 151 Items umfassenden Adjektivliste wurden die Items ausgewählt, die eine hohe Ladung auf den 3 Dimensionen aufwiesen:

Tabelle 2: Auszug aus der Adjektivliste von RUSSELL und MEHRABIAN (1977, S. 286 ff.)

Item	Pleasure	Arousal	Dominance
entspannt (relaxed)	0.68	- 0.46	0.06
hilflos (helpless)	- 0.71	0.42	- 0.51
ängstlich (anxious)	0.01	0.59	- 0.15
unruhig (aroused)	0.24	0.57	0.22
aufmerksam (alert)	0.49	0.57	0.45
ärgerlich (angry)	- 0.51	0.59	0.25

Diesen 6 Items wurden auf Vorschlag WALSCHBURGER's (S. 86) noch die 2 Items: "gelangweilt" und "lustlos" hinzugefügt, ein weiteres Item: "unangenehm" ergänzte die Skala.

Zur Skalierung: In der psychopharmakologischen Forschung werden gerne visuelle Analogskalen verwendet, um auch noch so kleine Unterschiede in der Wirkungsweise verschiedener Substanzen nachweisen zu können. WALSCHBURGER kommt in seiner Arbeit zu dem Schluß, eine 10 bis 20-fache Abstufung bei Skalen zum Subjektiven Empfinden vorzunehmen.

Für die vorliegende Skala wurde ad hoc eine Abstufung von 12 festgelegt. Abbildung 3 zeigt die Skala MB. Es gibt sie in 2 Versionen:

$MB_{(a)}$: Zur augenblicklichen Einschätzung des subjektiven Befindens (Text: Kreuzen Sie bitte an, wie sie sich jetzt fühlen) und

$MB_{(r)}$: Zur retrospektiven Einschätzung (Text: Kreuzen Sie bitte an, wie Sie sich in der vorangegangenen Versuchsphase fühlten).

Abbildung 3: BEFINDLICHKEITSSKALA (A)

NAME:. . . . . DATUM:. . . . . ZEIT:. . . . .
TEST: . . . . . .
TESTPHASE:. . . . .

Kreuzen Sie bitte an, wie Sie sich jetzt im Moment fühlen

entspannt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												ganz
haupt												ent-
nicht												spannt

aufmerksam

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												auf-
nicht												merksam

hilflos

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												hilf-
nicht												los

ängstlich

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												ängst-
nicht												lich

unruhig

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												un-
nicht												ruhig

BEFINDLICHKEITSSKALA

lustlos

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												lust-
nicht												los

unangenehm

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												unan-
nicht												genehm

ärgerlich

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												ärger-
nicht												lich

gelangweilt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
über-												sehr
haupt												gelang-
nicht												weilt

2.5.2.2. Die Skala zur Wahrnehmung körperlicher Prozesse (WKP)

MANDLER und Kollegen haben bereits 1958 einen Fragebogen zur subjektiven Wahrnehmung autonomer Erregung, den APQ (Autonomic Perception Questionaire) konstruiert, der lange Zeit in der psychologischen und psychophysiologischen Forschung unberücksichtigt blieb. Mittlerweile hat sich die subjektive Interpretation körperlicher Erregungsvorgänge als eine bedeutende Variable bei der Bewertung psychologischer Effekte der Beta - adrenergen - Blockade und einiger sedierender Mittel (z.B. Diazepam) erwiesen (s. TYRER, 1976).

TYRER kam aufgrund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß besonders zwei Gruppen von Patienten von Beta - Rezeptoren - Blockern profitieren:

a) Patienten mit neurotischen Angststörungen, die über extreme körperliche Angstsymtome berichten, und Ängste über das Ausmaß dieser Symptomatik entwikkeln, und

b) Angstpatienten mit funktionellen Störungen, die nur ihre körperlichen Symptome wahrnehmen und glauben, daß diese Symptome nur organische Ursachen haben. Psychische Symptome werden geleugnet.

Dagegen hätten Beta - Blocker keinen positiven Effekt auf Angstpatienten, die ihre körperliche Symptomatik weniger beachten und eher nach einer psychischen Erklärung ihrer Angst suchen.

BUTOLLO (1979) hat auf die erstaunliche Wahrnehmungssensibilität einiger Angstpatienten bezüglich ihrer körperlichen Erregungsprozesse hingewiesen. Bestimmte Erregungsvorgänge, oder in manchen Fällen auch das Ausbleiben einer Körperreaktion werden von einem dies-

bezüglich sensibilisierten Individuum als Alarmsignal bewertet, und es kann zu den bereits beschriebenen Angst-Aufschaukelungsprozessen kommen (vergl. BUTOLLO, S.125-127).

Der Einsatz eines Fragebogens zur Wahrnehmung autonomer Erregungsvorgänge im vorliegenden U-Modell schien aus obigen Erkenntnissen heraus sinnvoll zu sein.
Die Skala zur Wahrnehmung körperlicher Prozesse (WKP) wurde aus einer modifizierten deutschen Fassung des APQ von MANDLER bzw. der veränderten Fassung von BORKOVEC (1976) entwickelt. Es wurden die körperlichen Symptome in Items gefaßt, die gehäuft bei Angstklienten in früher durchgeführten eigenen Studien vorkamen (s.aber auch ULLRICH und ULLRICH de MUYNCK, 1975).

2 Formen des WKP kamen zur Anwendung:

a) Der $WKP_{(a)}$, zur augenblicklichen Erfassung körperlicher Erregungsprozesse (Text: " Beurteilen Sie bitte an Hand der untenstehenden Skala, wie stark Ihre körperlichen Empfindungen jetzt, in diesem Moment sind."), und
b) der $WKP_{(r)}$, zur retrospektiven Erfassung körperlicher Erregungsprozesse (Text: " Beurteilen Sie bitte an Hand der untenstehenden Skala,wie stark Ihre körperlichen Empfindungen in der vorangegangenen Versuchsphase waren.").

Um die Vpn nicht durch verschiedene Skalierungen zu verwirren, wurde wie bei der MB-Skala eine Antwortabstufung von 12 verwendet. Abbildung 4,S.36 zeigt die $WKP_{(a)}$-Skala.

2.5.2.3. Die Situationsbewertung (SIT)

Abbildung 5, S.37 zeigt den Fragebogen zur Situationsbewertung $SIT_{(a)}$. Der $SIT_{(a)}$ sollte den Klienten in der

Erwartungsphase unmittelbar vor Aufsuchung der Konfrontationssituation zur Einschätzung gegeben werden. Der $SIT_{(r)}$ diente zur retrospektiven Beschreibung der In-Vivo Konfrontation (Abbildung 6, S.38).

2.5.2.4. Die Lebendigkeit und Güte der Vorstellung

Güte und Lebendigkeit der Vorstellung der Angst- und Entspannungsinhalte wurde mit Hilfe von 2 Fragen ermittelt:

a) " Wie gut konnten Sie sich die Szene vorstellen ? " (Antwortmöglichkeiten: 0 = überhaupt nicht, bis 12 = sehr gut.).

b) " Wie lebendig war für Sie die vorgestellte Szene ? " (Antwortmöglichkeiten: 0 = überhaupt nicht lebendig, bis 12 = äußerst lebendig).

Beide Fragen wurden nach den jeweiligen Vorstellungsphasen beantwortet.

2.5.2.5. Der Fragebogen zum Versuchserleben

Dieser Fragebogen (im Anhang 1) gab der Vp die Möglichkeit, dem Vl ihr Erleben und Verhalten im vorangegangenen Laborversuch zu beschreiben (s. auch WALSCHBURGER, 1976).

2.5.3. Die verhaltensmäßig-motorischen Daten

Nur die Anzahl der richtigen, verspäteten und falschen Reaktionen im WDG-Test, sowie das Endergebnis der Rechenaufgabe dienten als " Verhaltensdaten ".
Das U-Modell bietet jedoch generell die Möglichkeit, in der WDG-Phase und während der Konfrontationsphase, über Videosysteme oder Fremdbeurteilungsskalen, relevante motorische Angstreaktionen zu erfassen.

Abbildung 4: Die $WKP_{(n)}$-Skala

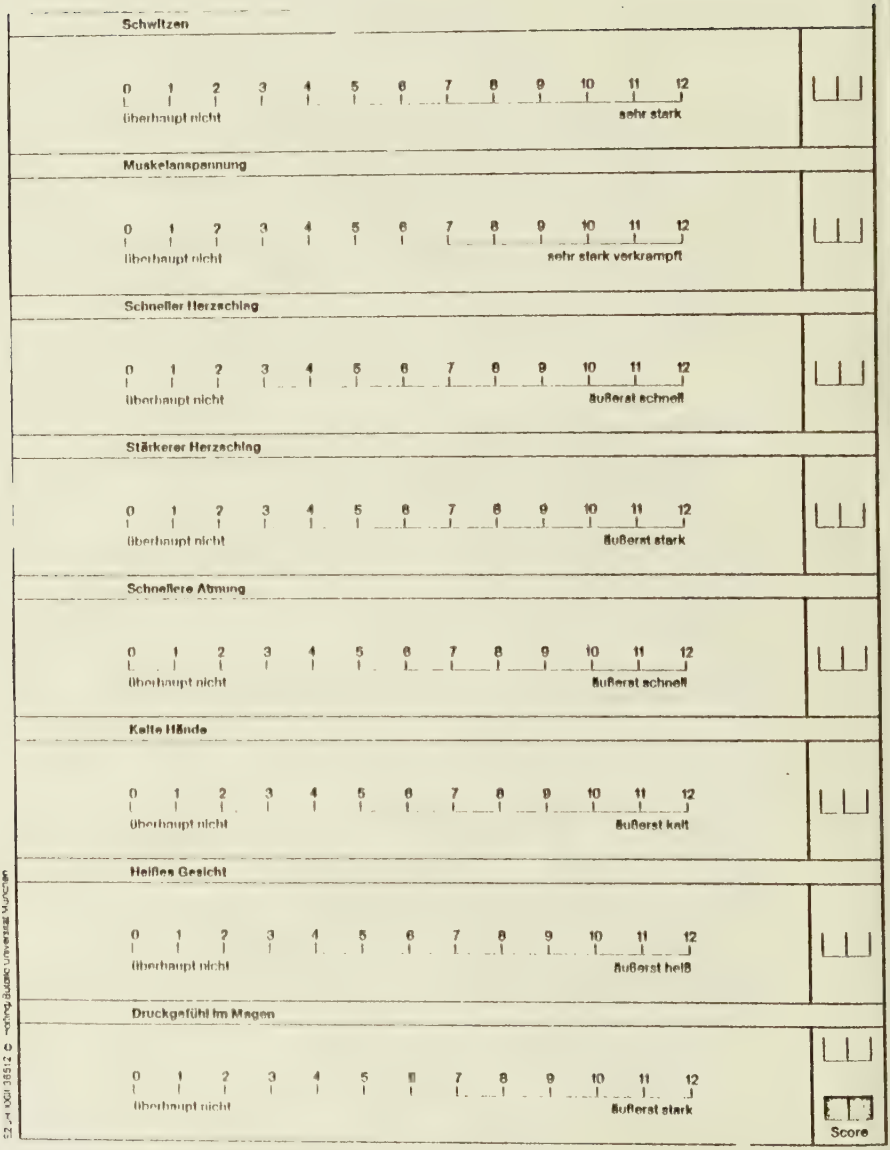
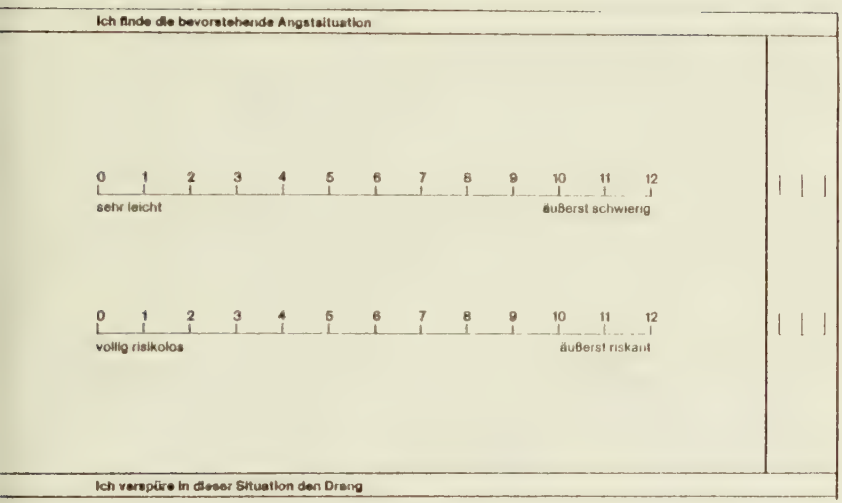


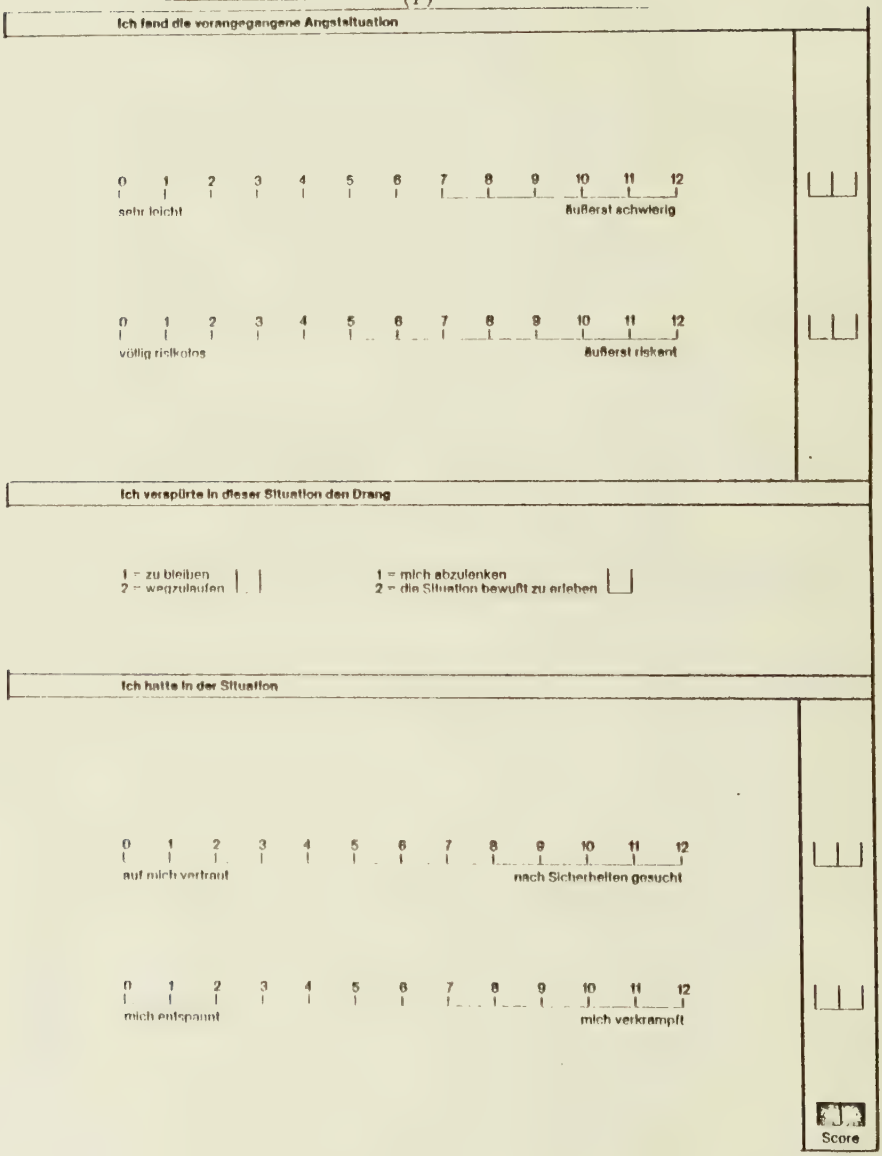
Abbildung 5: Die $SIT_{(a)}$-Skala



1 = zu bleiben
2 = wegzulaufen

1 = mich abzulenken
2 = die Situation bewußt zu erleben

Abbildung 6: Die SIT$_{(r)}$-Skala



2.6. Die Zusammenstellung der einzelnen Aktivierungs- und Ruhephasen zum U-Modell 1

WALSCHBURGER schlägt vor, in jedem Aktivierungsexperiment eine Leistungskomponente zu erfassen, da das Problem der Bewertung von Aktivierungsprozessen mit der Registrierung von Leistung eng verknüpft sei. Zwischen Aktivierung und Leistung besteht nach dem YERKES-DODSON - Gesetz (1972) eine umgekehrte U-Funktion. Bei sehr hoher und sehr niedriger Aktivierung werden geringe Leistungen erzielt, mittlere Erregung dagegen ist Voraussetzung für ein gutes Leistungsergebnis (allerdings auch abhängig von der Aufgabenschwierigkeit).
Auf der Basis dieser Erkenntnis versucht psychopharmakologische Forschung über die Messung der Leistung bzw. des Leistungsanstiegs indirekt die erregungsreduzierende oder anxiolytische Wirkung ihrer Substanzen nachzuweisen (z.B. bei Examensängsten: KRISHAN, 1975; bei Lampenfieber: JAMES und TAYLOR, 1978).
Dieser Gesichtspunkt wurde bei der Zusammenstellung der einzelnen Untersuchungsphasen zum Modell 1 berücksichtigt. Auf jede Angstvorstellung, bzw. In-Vivo Konfrontation folgte eine Leistungsprüfung (Rechnen oder WDG), um die mögliche Auswirkung induzierter Erregung oder Angst auf die Leistungsgüte zu erfassen.

Das Modell 1 hatte folgenden Untersuchungsablauf (Instruktionen s. Anhang 1):

Laboruntersuchung:

U-Phasen	Zeitdauer	Meßvariablen
-vor Beginn (RO)		$MB_{(a)}$, $WKP_{(a)}$;
-Adaptation (AD) anschließend:	5 min	HF, AF, EDA; $MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$;
A: -Angstvorst. 1 (A1)	2 min	HF, AF, EDA;
A: -Rechnen (RE) anschließend:	2 min	HF, AF, EDA; $MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$ → retrospektive Einschätzung von A1
B: -Entspannungsvorst. (EN)	2 min	HF, AF, EDA;
B: -WDG 1 anschließend	4 min	HF, AF; $MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$ Vorstellungsgüte/ Lebendigkeit; → retrospektive Einschätzung von EN
- Ruhepause 2 (R2)	2 min	HF, AF, EDA;
C: -Angstvorst. 2 (A2)	2 min	HF, AF, EDA;
C: -WDG 2 anschließend:	4 min	HF, AF; $MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$ Vorstellungsgüte/ Lebendigkeit → retrospektive Einschätzung von A2

U-Phasen	Zeitdauer	Meßvariablen
↓		
Ruhephase 3 (R3)	2 min	HF, AF, EDA;
anschließend:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$; Fragebogen zum Versuchserleben;
↓		
In - Vivo Untersuchung:		
↓		
-Induktion von Erwartungsangst (ER)	ca. 2 min	HF; $MB_{(a)}$, $WKP_{(a)}$, $SIT_{(a)}$;
↓		
-Weg zu Konfrontation (G)	variierend	HF;
↓		
-Konfrontation (KO)	ca. 5 min	HF;
nach Beendigung:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$, $SIT_{(r)}$;

Erläuterung:

Die Registrierung der Herzfrequenz (HF), der Atemfrequenz (AF) und der Elektrodermalen Aktivität (EDA) erfolgte im Laborteil kontinuierlich, im In - Vivo - Teil der Untersuchung wurde nur die Herzfrequenz erfaßt. Die EDA konnte in den WDG-Phasen wegen der zahlreichen Bewegungsartefakte natürlich nicht ausgewertet werden. Die MR - und WKP - Skalen wurden insgesamt 8 Mal vorgegeben, davon 2 Mal die Skalen $MR_{(n)}$ und $WKP_{(n)}$ vor Beginn der Untersuchung bzw. während der Erwartungsphase. Die In - Vivo Untersuchung wurde sofort nach Beendigung des Laborversuchs durchgeführt.

Die retrospektive Einschätzung der Angst - und Entspannungsvorstellung erst im Anschluß an die Leistungsprüfung (Rechnen, WDG) durchzuführen, war etwas unglücklich, ließ sich jedoch nicht anders gestalten, da ja die unmittelbare Wirkung induzierter Angst oder Entspannung auf die Leistungsgüte geprüft werden sollte.

Allerdings ist die retrospektive Empfindungseinschätzung kein unübliches Vorgehen in der psychologischen Forschung. Z.B. validierten ULLRICH und ULLRICH de MUYNCK (1975) ihr Emotionalitätsinventar (EMI), indem sie u.a. Bundeswehrsoldaten im Gelände (unmittelbar vor "Feindberührung") das EMI mit der Instruktion vorgaben, sich die unangenehme Situation der letzten Nacht intensiv vorzustellen und die aufgetretenen Empfindungen anhand der Skala zu beschreiben.

Ursprünglich sollte sich nach Konfrontation mit den realen Angstauslösern (KO) sofort eine Leistungsprüfung (Kopfrechnung) anschließen, ähnlich wie bei den

Untersuchungsblöcken A, B, C in der Laboruntersuchung. In Vorversuchen hatte sich jedoch gezeigt, daß diese Vorgehensweise sowohl den Klienten als auch den Vl überforderte.

II. Empirischer Teil 1

1. Aufgabe der empirischen Untersuchung 1

Die Untersuchung hatte die Ziele

a) diejenigen experimentellen Bedingungen ausfindig zu machen, die hohe Aktivierungsanstiege bzw. niedrige Ruhewerte ermöglichen;

b) durch Versuchswiederholung die Reliabilität der Meßvariablen zu bestimmen;

c) diejenigen Meßverfahren auszuwählen, die reliabel zwischen verschiedenen Aktivierungsgraden differenzieren können.

2. Durchführung der Studie 1

2.1. Auswahl der Klienten

Die Untersuchung fand am Institut für Psychologie/Klinische Psychologie der LM-Universität München statt.

Die Versuchspersonen wurden mittels einer Anzeige in einer Münchner Tageszeitung gewonnen. Der Text der Anzeige lautete:

Haben Sie Angst?

Etwa in bestimmten Situationen, wie auf der Straße, im Lift, auf Rolltreppen, in öffentlichen Verkehrsmitteln, vor Dunkelheit, geschlossenen Räumen, vor Tieren, Gegenständen oder im sozialen Bereich, wie Angst vor öffentlichem Sprechen, vor Kritik oder vor anderen Menschen?

Wenn Sie an einer Untersuchung zur Angstdiagnostik teilnehmen, bieten wir als Gegenleistung kostenlos eine ausführliche Beratung an.

Bitte wenden Sie sich telefonisch oder schriftlich an . . . .

48 Personen meldeten sich telefonisch auf diese Anzeige. Bereits am Telefon wurde ihnen der Versuchsablauf beschrieben, 40 Vpn ließen sich daraufhin noch einen Termin für das Erstgespräch geben. Zu den festgelegten Interviewterminen erschienen noch 35 Vpn. Von diesen wurden nach dem Gespräch 15 ausgewählt. Auswahlkriterium war im Hinblick auf die In - Vivo Untersuchung die experimentelle Herstellbarkeit der phobischen Situation. Klienten mit Zukunfts-, Lebens-, und sogenannten freiflottierenden Ängsten wurden nicht in die Untersuchung aufgenommen. Ebenfalls ausgeschlossen wurden Patienten mit einer Angst/Depressions-Mischsymptomatik, bei der die depressiven Elemente überwogen (sie wurden alle an die Beratungsstelle im Hause verwiesen).

Ein weiteres Auswahlkriterium war die Zeitdauer der bestehenden Störung: Sie mußte mindestens 2 Jahre betragen. Von den teilnehmenden 15 Klienten waren 10 Frauen und 5 Männer, das Alter lag zwischen 26 und 55 Jahren, das mittlere Alter betrug 34.2 Jahre. 4 Vpn waren Tierphobiker, 4 Situationsphobiker, 5 Vpn hatten soziale Ängste und 2 berichteten über eine Vielzahl von Angstauslösern (multiple Ängste). Die mittlere Störungsdauer betrug 20.8 Jahre (range: 2 - 38 Jahre), die mittlere, vom Vl eingeschätzte Störungsstärke lag bei 4.6 (range: 3 - 6) auf einer Schätzskala von 1 - 6.

Tabelle 3 zeigt die einzelnen Störungsarten mit den entsprechenden Angstauslösern.

Tabelle 3: PROBANDENLISTE

Pbn-Nr.	STÖRUNG	IN - VIVO - TEST
1	Tier	Schlange
2	Tier	Hund
3	Tier	Tauben
4	Tier	Pferd
5	Situation	Lift
6	Situation	Lift
7	Situation	Balkon
8	Situation	U-Bahn
9	Sozial	Händedruck
10	Sozial	Kaffee-trinken
11	Sozial	Reden
12	Sozial	Straßenbahn
13	Sozial	Reden
14	multiple Ä.	Hund
15	multiple Ä.	U-Bahn

2.2. Das diagnostische Interview

In einem 60 minütigen halbstandardisierten Interview (entwickelt am Institut für Psychologie der Universität München; s. BUTOLLO, 1979) wurden neben den allgemeinen Lebensdaten folgende Parameter erfaßt:

Der generelle Ablauf des Angstprozesses, die physiologischen und kognitiven Begleiterscheinungen des Angsterlebens, die physiologischen und kognitiven Angstauslöser, Vermeidungsstrategien, die Angstintensität und -dauer, die Häufigkeit der Angstreaktion, sowie die, durch die Angst entstandene Beeinträchtigung im Alltag. Anschließend erstellten Klient und Vl gemeinsam ein Reiz - Reaktionsskript für die Angstvorstellung, ein Entspannungsskript und die 10 stufige Angst - und Vermeidungshierarchie. Für die Untersuchung wurden die Angstauslöser und Situationen ausgewählt, die vom Klienten als mittelschwer bzw. mittelängstigend (Abstufung 6 - 8) eingeschätzt wurden.

Zusätzlich erhielten die in den Versuch aufgenommenen Vpn die Fragebögen FBL-W (Freiburger Beschwerdeliste - Wiederholform von FAHRENBERG) den FPI (Freiburger Persönlichkeitsinventar von FAHRENBERG, 1978), den APQ (Autonomic Perception Questionaire von MANDLER) und den STAI-GX (State-Trait Anxiety Invertory zur Messung der habituellen Angst von SPIELBERGER und GORSUCH) zum Ausfüllen.

2.3. Der Vortest

Einige Tage nach dem Erstinterview hatten die Vpn die Gelegenheit sich an den Untersuchungsraum zu gewöhnen. Mit dieser Adaptationsmöglichkeit sollte eine sehr schnelle Gewöhnung an die Untersuchungs-

situation des 1.Versuchsdurchgangs erreicht werden, um eine echte 'Baseline' zu erhalten.
Den Klienten wurden die einzelnen Geräte (Computer, Polygraph) und die Ableitungsprozedur erklärt. Sie konnten am WDG arbeiten, und den Rechentest durchführen. Die Bedingungen am WDG und beim Rechentest waren bezüglich Zeitdauer und Geschwindigkeit gleich den Bedingungen in der Hauptuntersuchung. Die Angstvorstellung und Entspannungsvorstellung wurden ebenfalls eingeübt.Anschließend erklärte der Vl nochmals den gesamten Versuchsablauf.

2.4. Versuchsdurchführung

1 bis 6 Tage nach dem Vortest wurde die 1. Untersuchung durchgeführt. Die Vpn wurden in den etwa 5 qm^2 großen Versuchsraum geführt, nachdem die Elektroden an den Ableitstellen angebracht worden waren (s.S.27). Die Vpn nahmen in einem Entspannungssstuhl Platz, erhielten die Kopfhörer aufgesetzt und lasen das Informationsblatt zum Ablauf des Versuchs durch. Die Fragebögen lagen in der Reihenfolge des Versuchsablaufs, zusammen mit einem Kugelschreiber, auf einer Ablage, rechts neben dem Entspannungsstuhl.
Die Biosignale wurden im Nebenraum von einem Polygraphen (BECKMAN,Dynograph R 411) auf Papier aufgezeichnet (s.Abbildung 2), die Herzratenauswertung erfolgte zusätzlich on-line durch einen Laborcomputer (PDP 11, DIGITAL EQUIPMENT).Der Terminal druckte sofort nach jeder Versuchsphase die Herzfrequenz pro Minute aus.
Während der Justierung der physiologischen Meßgrößen, füllten die Probanden den ersten Fragebogen zum Momentanbefinden ($MB_{(n)}$) und die Skala zur Wahrnehmung körperlicher Prozesse ($WKP_{(n)}$) aus. Danach wurde die Tür zum Registrier- und Vl-Raum geschlossen. Die Vpn hatten jedoch über eine Gegensprechanlage Kontakt mit den Vl. Die Versuchsinstruktionen wurden vom Tonband, bzw. über Mikrofon (bei den Vor-

stellungsphasen) gegeben. Zur WDG-Prüfung betrat der Untersucher die Versuchskabine, um das Gerät in die, für die Vp richtige Arbeitlage zu bringen, und um die Arbeitsergebnisse von der Rückwand des WDG-Gehäuses (dort befanden sich die Ergebniszähler) abzulesen.

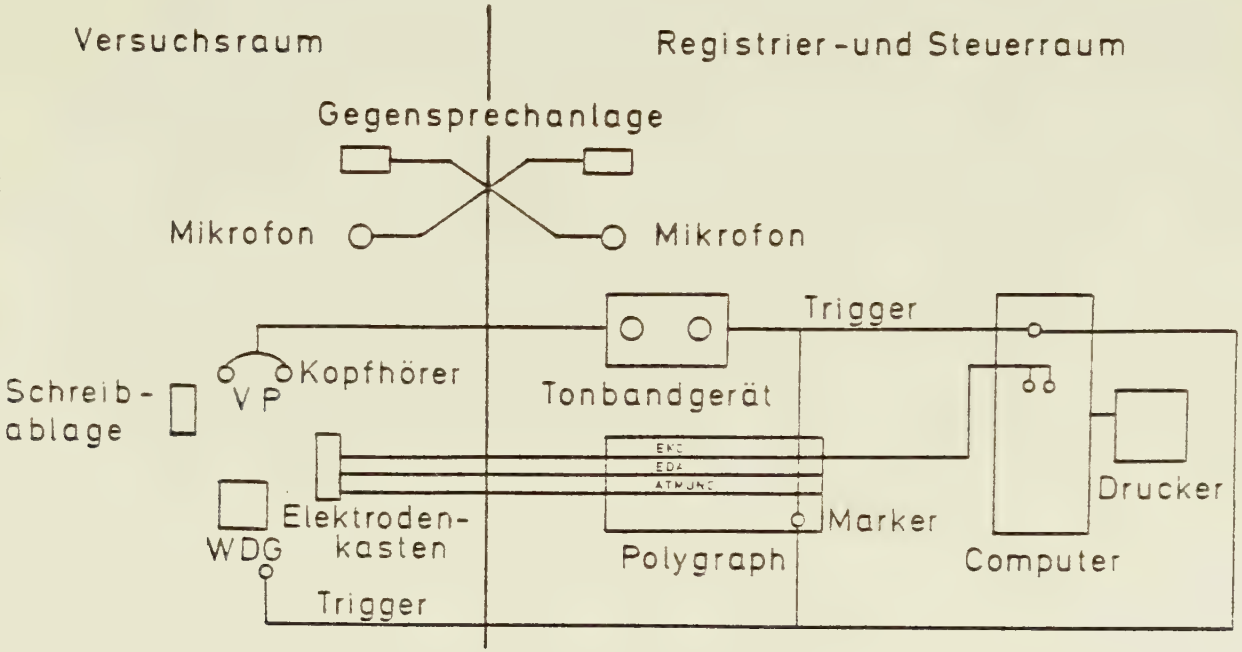
Der Laborversuch lief wie auf den Seiten 40 und 41 beschrieben ab (Instruktionen im Anhang 1).
Nach Ablauf der Ruhephase 3, füllten die Klienten erneut die Fragebögen $MB_{(r)}$ und $WKP_{(r)}$, sowie den Fragebogen zum Versuchserleben aus (im Anhang 1). Danach wurden sie von den Elektroden befreit. Für die Registrierung der Herzrate in der In-Vivo Situation mußten neue Elektroden mit einer größeren Ableitfläche angebracht werden (s.S. 26).
2 Minuten nach Ankündigung der bevorstehenden Angstkonfrontation füllten die Klienten die Fragebögen $SIT_{(a)}$, $WKP_{(a)}$, und den $MB_{(a)}$ aus. Der weitere Versuchsablauf wurde bereits beschrieben.

Der Laborteil der Untersuchung wurde an 2 verschiedenen Tagen (Zeitdauer zwischen beiden Untersuchungen: 2-6 Tage) wiederholt. Die In-Vivo Konfrontation wurde nur einmal durchgeführt, weil für einige Klienten dieser Versuchsabschnitt sehr belastend war, und der Vl ihnen den Retest ohne ein Angebot einer psychotherapeutischen Behandlung nicht zumuten wollte. Das Beratungsgespräch erschien hier als eine zu geringe Entgeltung.

2.5. Psychologische Beratung

Nach Beendigung der 2.Untersuchung wurde ein Termin für ein psychologisches Beratungsgespräch vereinbart.

Abb. 2: VERSUCHSAUFBAU



3. Auswertung der Rohdaten

3.1. Auswertung der physiologischen Daten

Die auf Papier aufgezeichneten physiologischen Daten der EDA und der AF wurden per Hand ausgemessen, die Zeiteinheit war 1 Minute.Die HF wurde pro Minute vom Computer ausgezählt.
Als bester Zeitpunkt für die Registrierung der Baseline-Werte erwies sich die 4. und 5. Minute der Adaptationsphase (AD).
Die 2. und 3. Ruhephase, die 1. und 2. Angstvorstellung, sowie die Rechenphase hatten jeweils eine Dauer von 2 Minuten, beide Minuten wurden ausgemessen, um kurzzeitige Adaptationsverläufe zu erfassen. Von der WDG-Phase wurde nur die 1. Minute (langsamste Darbietungsgeschwindigkeit) und die 4. Minute (schnellste Darbietungsgeschwindikeit der Signale) in die weitere Auswertung übernommen.

3.2. Auswertung der psychologischen Daten

Jedes Befindlichkeitsitem der MB-Skala wurde getrennt pro Versuchsphase ausgewertet. Bei den Körperwahrnehmungsitems (WKP-Skala) wurde das Item 'schneller Herzschlag' als eigenständige Skala in die statistische Vorarbeitung einbezogen, da 13 von den 15 Patienten im APQ angegeben hatten, bei Angstzuständen einen höheren Herzschlag wahrzunehmen. Zusätzlich wurde aus allen vorgelegten WKP-Items ein Gesamtscore für jede Versuchsphase durch Aufsummierung der Ausprägungen auf den einzelnen Items gebildet.

3.3. Leistungsmaße

Hier wurden nur die Rohwerte in die statistische Analyse übernommen: Beim Rechentest das Rechenergebnis nach 2 minütigem Rechnen (ungeachtet der Richtigkeit), beim WDG die

Anzahl der richtigen und der falschen Reaktionen.

4. Statistische Verarbeitung der Daten

Folgende statistische Überprüfungen wurden pro Kennwert vorgenommen:

4.1. Bestimmung der Test-Retestreliabilität

-Produktmomentkorrelationen zwischen 1. und 2. Laborbest (Retest) für jede einzelne Versuchsphase

-Erstellung eines Test-Retest-Gesamtkorrelationskoeffizienten über alle Versuchsphasen

4.2. Überprüfung der Kennwertverläufe

-einfache Varianzanalyse mit Meßwiederholung über alle 9 Versuchsphasen der Laboruntersuchung hinweg

-Trendanalysen

-bei signifikantem F-Wert anschließender Vergleich der einzelnen Ruhephasen mit den jeweils nachfolgenden Belastungsphasen mittels T-Test für abhängige Stichproben.

4.3. Vergleich der Laboruntersuchung mit der In - Vivo - Untersuchung

-Vergleich der Angstvorstellungsphasen mit Erwartungssituation

-Vergleich der Endruhephase Labor (Ruhe 3) mit der In - Vivo - Situation

-Vergleich der MB - Skala der Angstvorstellungen mit der MB - Skala der In - Vivo - Situation

-Vergleich Herzfrequenz: Angstvorstellung mit Herzfrequenz: In - Vivo.

4.4. Bestimmung der Kurzzeitreliabilitäten

-Prokuktmomentkorrelation über die 4 Ruhephasen: AD, Entspannung, Ruhe 2, Ruhe 3.

5. Darstellung der Ergebnisse

5.1. Allgemeine Bemerkungen zur Datenauswahl

Für die statistische Verarbeitung wurden sowohl die absoluten Ruhe- und Belastungswerte als auch die Differenzwerte zwischen Ruhe und Belastung verwendet. Die Differenzwerte sollten stärker die Reaktivität auf die Versuchsbedingungen sichtbar machen. Die absoluten Belastungswerte und die Differenzwerte korrelierten jedoch sehr hoch miteinander (bis r= 0.90), sodaß sie keine unterschiedlichen Ergebnisse erbrachten. Da die Absolutwerte besser zu interpretieren sind und mehr Außenbeziehungen zu anderen Variablen (FPI-Skalen, FBL-W-Skalen, Störungsart) zeigen, wurde ihnen der Vorzug gegeben. Die folgende Ergebnisdarstellung bezieht sich nur auf die Absolutwerte.

Nur die Daten aus der 1. Minute wurden statistisch analysiert.

5.2. Die Laboruntersuchung

5.2.1. Kennwert Herzfrequenz (HF)

5.2.1.1. Test-Retest Reliabilität der Herzfrequenz

Tabelle 4 gibt die Mittelwerte, Streuungen und Retest-

korrelationskoeffizienten getrennt für jede Versuchsphase wieder. Die Retest-Koeffizienten zeigten alle einen signifikanten Zusammenhang auf dem 1% Niveau mit Ausnahme der Angstvorstellung 1 ($p < 0.05$). Unter der WDG-Belastung wurden die höchsten Zuverlässigkeitswerte erzielt ($r = 0.81 - 0.91$). Der Gesamtretestkoeffizient betrug $r = 0.80$, die Kurzzeitreliabilität über die 4 Ruhephasen war $r = 0.95$.

5.2.1.2. Herzfrequenz als Aktivierungsindikator

Die Herzrate reagierte sensibel auf die verschiedenen Versuchsbedingungen (Test 1: $F_{1\ (8.112)} = 31.7$; Retest: $F_{2\ (8.122)} = 32.3$; $p < 0.01$).

Die Aktivierungsanstiege in den Belastungsphasen waren bis auf zwei Ausnahmen auf dem 1% Niveau signifikant (Tabelle 4). Die Angstvorstellung 1 provozierte einen geringeren Aktivierungshub im 1. Test ($t = 2.6$; $df = 14$; $p < 0.05$) und einen nichtsignifikanten mittleren Anstieg um einen Herzschlag im Retest. Für diese Versuchsbedingung war auch die Retestkorrelation am geringsten ($r = 0.63$).

Die höchste mittlere Herzrate (99.4 bpm) wurde in der WDG-Phase, 4. Minute (schnellste Geschwindigkeit) beobachtet, danach folgte der Rechentest. Abbildung 7 gibt den Kennwertverlauf über die beiden Tests wieder. Die im Retest erhaltenen Kennwerte waren aufgrund der Gewöhnungseffekte etwas geringer als im 1. Test, die Verlaufsstruktur war jedoch ziemlich ähnlich.

5.2.2. Kennwert Atemfrequenz (AF)

5.2.2.1. Test-Retestreliabilität der Atemfrequenz

Die Retestkorrelationskoeffizienten (Tabelle 5) fielen in allen Versuchsphasen sehr hoch aus ($r = 0.77 - 0.89$;

$p < 0.01$) und lagen damit höher als die Kurzzeitreliabilitäten ($r = 0.74$). Die Gesamtretestkorrelation betrug $r = 0.90$.

5.2.2.2. Atemfrequenz als Aktivierungsindikator

Eine deutliche Erhöhung der Atemfrequenz wurde nur in den WDG-Phasen beobachtet (Tabelle 5), der mittlere Anstieg betrug bis zu 12 Atemzüge. Der Aktivierungshub in diesen Phasen war jeweils auf dem 1% Niveau signifikant. Keine bedeutsamen Änderungen waren in den Angstvorstellungsphasen 1 und 2 und in der Rechenphase sichtbar (Abb. 8).

5.2.3. Elektrodermale Aktivität (EDA)

5.2.3.1. Kennwert tonisches Hautwiderstandsniveau (SRL)

a) Retest-Reliabilitäten des SRL

Während die Kurzzeitreliabilitäten sehr hoch waren ($r = 0.95$), konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen beiden Untersuchungen festgestellt werden (Tabelle 6). Die Gesamtretestkorrelation belief sich auf $r = 0.26$. Dies ist sicherlich zu einem Teil auf die großen interindividuellen Unterschiede in der SRL-Baseline (AD) und auf die starke Gewöhnung an die Versuchssituation im Retest zurückzuführen. Der Versuch, die Daten durch Logarithmisierung der SRL-Werte homogener zu machen, brachte ebenso wie die Verwendung der Differenzwerte keinen bedeutsamen Retestkorrelationszuwachs.

b) Das SRL als Aktivierungsindikator

Die Varianzanalyse lieferte einen signifikanten linearen Trend ($F_{(1,104)} = 25.15$; $p < 0.01$). Der

Hautwiderstand nahm also im Laufe der Sitzung deutlich ab, eine Erholung in den Ruhephasen war kaum festzustellen. Stat. signifikante (-SRL-Abnahmen) Aktivierungsanstiege ($p < 0.01$) konnten für die WDG-Phasen festgestellt werden (Tabelle 6). Die Angstvorstellungen 1 und 2 führten zu keinen bedeutsamen Änderungen. Etwas besser schnitt die Rechenphase ab, der Aktivierungszuwachs war jedoch nur im Retest signifikant. ($t = 2.73$, $df = 13$, $p < 0.05$).

5.2.3.2. Kennwert phasische Hautwiderstandsreaktionen (SRR)

Wegen der Bewegungsartefakte konnten phasische Hautwiderstandsreaktionen in den WDG-Phasen nicht berücksichtigt werden.

a) Retest-Reliabilitäten der SRR

Diese fielen insgesamt sehr hoch aus (Tabelle 7), die Kurzzeitreliabilität betrug $r = 0.82$ ($p < 0.01$). Für die Ruhephase 2 und die Angstvorstellung 2 waren die Zusammenhänge geringer ($r = 0.66$ bis 0.52; $p < 0.05$) als für die übrigen Versuchsbedingungen.

b) SRR als Aktivierungsindikator

Die SRR konnte signifikant ($p < 0.01$) zwischen den Ruhe- und Belastungsphasen differenzieren, eine einzige Ausnahme stellte die Angstphase 2 im 1. Test dar (Tabelle 7, Abb. 9).

5.2.3.3. Kennwert maximale SCR-Amplitude

a) Retestreliabilitäten der SCR-Amplitude

Sowohl die Kurzzeit - ($r = 0.40$) als auch die Re-

testreliabilitäten der einzelnen Versuchsbedingungen fielen sehr gering aus (Tabelle 8). Die Rechenphase erzielte einen einigermaßen akzeptablen Koeffizienten von r = 0.61 (p 0.05). Die Gesamtretestreliabilität betrug r = 0.39.

b) SCR-Amplitude als Aktivierungsindikator

Der Kennwert konnte signifikant ($p < 0.01$) zwischen der AD-Phase und Angstvorstellung 1 als auch zwischen AD-Phase und Rechenphase trennen (Tabelle 8). Die Angstvorstellung 2 erbrachte bei diesem Kennwert keine bedeutsame Änderung.

5.2.4. Die Befindlichkeitsskala (MB-Skala)

5.2.4.1. Kennwert MB Item 1: entspannt

Mittelwerte, Standardabweichungen, Retestreliabilitäten sind in Tabelle 9 dargestellt. Die Gesamtretestreliabilität lag bei r = 0.53 ($p < 0.05$). Ruhe- und Belastungsphasen konnten signifikant unterschieden werden ($F_{1(5.70)} = 9.80$ und $F_{2(5.70)} = 12.80$; $p < 0.01$), nur der Vergleich Entspannungsvorstellung - Angstvorstellung 2 im 1. Test fiel negativ aus (Tabelle 8 und Abbildung 10).

5.2.4.2. Kennwert MB Item 3: hilflos

Das Item zeigte ganz unterschiedliche Retestzusammenhänge für die einzelnen Versuchsphasen (Tabelle 10). Am höchsten waren die Koeffizienten in der 1. (AD) und der letzten Ruhephase ($p < 0.01$), die Gesamtretestreliabilität betrug r = 0.56 ($p < 0.05$). Das Item trennte deutlich ($F_{1(5.70)} = 10.3$, $F_{2(5.70)} = 7.8$; $p < 0.01$) zwischen den Versuchsbedingungen (Abb. 11).

5.2.4.3. Kennwert MB Item 4: ängstlich

Dieses Item besaß die höchste Gesamtretestreliabilität von r = 0.71 ($p < 0.01$) und lieferte auch für die einzelnen Versuchsphasen z.T. akzeptable Retestwerte (Tabelle 11). Die Unterschiede zwischen Ruhe- und Belastungsphasen waren alle auf dem 1% Niveau signifikant (Tabelle 11, Abb. 12).

5.2.4.4. Kennwert MB Item 5: unruhig

Das Item war in der Lage zwischen den einzelnen Versuchsbedingungen zu differenzieren (Tabelle 12, Abb. 13) besaß jedoch nur eine Gesamtretestreliabilität von r = 0.49 (n.s.).

5.2.4.5. Kennwert MB Item 7: unangenehm

Der Gesamtretestkorrelationskoeffiziert belief sich auf r = 0.69 ($p < 0.01$) und kam damit dem MB Item 4: ängstlich am nächsten. Im Gegensatz zu diesem besaß das MB Item 7: unangenehm höhere Retestreliabilitäten für die einzelnen Versuchsphasen mit Ausnahme der Ruhephase 3 (Tabelle 13). Es reagierte ebenso signifikant auf die verschiedenen Versuchsbedingungen (Tabelle 13, Abb. 14).

Die Items: aufmerksam, lustlos, ärgerlich, langweilig wurden in der Ergebnisdarstellung nicht weiter berücksichtigt, da sie zwischen den Versuchsbedingungen nicht differenzieren konnten und mangelhafte Reliabilitäten aufwiesen.

5.2.5. Kennwert Körperwahrnehmung (WKF-Skala)

5.2.5.1. Die Wahrnehmung der Herzrate

Die Retestkorrelationen waren für die Angstvorstellung 1 ($r = 0.71$; $p < 0.01$) und 2 ($r = 0.60$; $p < 0.05$) recht hoch, für die Entspannungsvorstellung aber nicht signifikant ($r = 0.32$). Die subjektive Wahrnehmung einer gesteigerten Herzrate in den Angstvorstellungsphasen gelang den Patienten erst im Retest (Tabelle 14) in statistisch bedeutsamen Maße ($p < 0.01$), während im Test 1 die Angstvorstellung 2 keine signifikante Änderung der subjektiven Wahrnehmung bewirken konnte. Die Angstvorstellung 1 zeigte einen Wahrnehmungswert der gegenüber der Entspannungsvorstellung auf dem 5% Niveau signifikant war (s. Abb. 15).

5.2.5.2. Der Wahrnehmungsgesamtscore (WKP-G)

Tabelle 15 gibt Mittelwerte, Standardabweichungen und Retestkorrelationskoeffizienten wieder. Die Zusammenhänge waren alle auf dem 5% Niveau signifikant. Die Varianzanalyse lieferte einen deutlichen Unterschied zwischen den 2 Angstvorstellungen und der Entspannungsvorstellung ($F_{1(2.28)} = 7.06$ und $F_{2(2.28)} = 20.4$; $p < 0.01$). Abbildung 16 zeigt den mittleren Verlauf des WKP-Gesamtwerts.

Weder die Wahrnehmung der Herzrate noch der Wahrnehmungsgesamtscore korrelierten mit einem der physiologischen Kennwerte.

5.2.6. Lebendigkeit der Vorstellung

Nach den jeweiligen Vorstellungsphasen wurde den Patienten die Frage gestellt, wie lebendig sie sich die vorausgegangene Szene hatten vorstellen können. Tabelle 16 zeigt Mittelwerte und Standardabweichungen. Die Antworten wurden auf einer Skala von 0 - 12 gegeben, wobei 12 die Antwort "äußerst lebendig" reflektierte.

Wie anhand der Mittelwerte ersichtlich, gelang den Vpn im 2. Test die Entspannungsvorstellung besser als die Angstvorstellung. Auch die Retestreliabilitäten waren für die Entspannung bei weitem höher ($r = 0.77$) als die für die Angstvorstellung ($r_1 = 0.53$ bzw $r_2 = 0.54$). Die Vorstellungslebendigkeit war also der Einschätzung der Vpn zufolge abhängig von dem Vorstellungsinhalt. Faktoren wie Vermeidungstendenz oder Künstlichkeit der Situation, in der die Vorstellung erfolgt, könnten die Angstvorstellung möglicherweise beeinflußt und so zu weniger konstanten Ergebnissen geführt haben.

Dagegen sprechen jedoch die MB- und die physiologischen Werte. Die "Vorstellungslebendigkeit" stand in keinem Zusammenhang mit einem der physiologischen Kennwerte. Dieses Maß kann somit kein Prädiktor für das Aktivierungsverhalten in den Vorstellungsbedingungen sein.

5.2.2. Leistungsergebnisse

5.2.2.1. Rechenschnelligkeitstest

Folgende mittlere Rechenwerte wurden in den einzelnen Tests erzielt:

Tabelle 17

	Vortest	Test 1	Retest
$\bar{x}$	690	654	622
s_x	185	143	134

Die Retestkorrelation fiel mit $r = 0.53$ ($p < 0.05$) etwas gering aus.

5.2.7.2. WDG

Tabelle 18 zeigt die Anzahl der Treffer in den WDG-Versuchsphasen:

Tabelle 18

	Test 1		Retest	
	WDG 1	WDG 2	WDG 1	WDG 2
$\bar{x}$	135	157	152	158
s_x	25	21	28	31

Die Retestkorrelation belief sich auf $r = 0.77$ ($p < 0.01$) für beide Versuchsphasen. Innerhalb eines Tests waren bedeutende Lerneffekte zu beobachten. Alle Patienten schnitten beim 2. Versuchsdurchgang innerhalb der gleichen Untersuchung signifikant besser ab ($t = 6.48$, $df = 14$, $p < 0.05$). Zu ähnlichen Ergebnissen führte die Verrechnung der Anzahl der Fehler.

5.3. Die In - Vivo - Untersuchung

5.3.1. Test-Retest Vergleich

Wie bereits erwähnt, wurde aus ethischen Gründen auf einen In - Vivo -Retest verzichtet.

5.3.2. Durchschnittliche Dauer der einzelnen In - Vivo Phasen

Tabelle 20 zeigt die zeitliche Verteilung der einzelnen Versuchsabschnitte. Wie aus den Standardabweichungen und dem "range" ersichtlich, variierte die Zeitdauer der Experimentalphasen zwischen den Vpn sehr stark. Das lag an der Art der phobischen Situation selbst (s. Tabelle 3: Probandenliste, S. 46): Eine Fahrt mit dem Aufzug dauerte 1 Minute, mit der U-Bahn 3 Minuten, Angstsituation: Kaffeetrinken dagegen 10 Minuten und Straßenbahn-fahren 15 Minuten.

Die Wegstrecke zu den Angstsituationen war ebenfalls sehr unterschiedlich. Wo immer die Zeitdauer kontrolliert werden konnte, wurde sie auf 5 Minuten festgelegt. Dies gelang bei den phobischen Situationen öffentliches Sprechen, Konfrontation mit einer Schlange, Konfrontation mit einem Hund, Aufenthalt auf einem Balkon (Höhenangst).

4.3.3. Einschätzung der Schwierigkeit

Tabelle 19 zeigt die prospektive und retrospektive subjektive Einschätzung der Schwierigkeit der phobischen Situation. Auf den ersten Blick deckten sich die Ergebnisse mit dem Vorhaben, nur mittelschwere phobische Situationen darzubieten. Andererseits zeigten die hohen interindividuellen Streuungen, daß die Herstellung dieser mittelschweren Situationen nicht für alle Vpn gleich gut gelangen. So schätzten 2 der Vpn die phobische Situation als sehr leicht (1 - 2), 4 der Vpn sie aber als äußerst schwierig (12) ein.

4.3.4. Kennwert Herzfrequenz in der In - Vivo - Untersuchung

Tabelle 4 stellt die, über alle Vpn gemittelte, maximal erreichte Herzfrequenz pro Minute (bpm) in jedem

Versuchsabschnitt dar. Die Herzfrequenz variierte innerhalb der einzelnen Versuchsphasen beträchtlich. In einem Fall wurde innerhalb eines Zeitraums von 2 Minuten während der phobischen Konfrontation ein Abfall in der Herzrate um 72 bpm beobachtet. Tabelle 21 gibt die mittlere Schwankungsbreite der HF pro Versuchsphase wieder.

Wie aus Abbildung 7 ersichtlich, stieg die mittlere HF in der Erwartungssituation gegenüber der Laborruhephase 3 stark an, wuchs noch etwas (um 2.3. bpm) auf dem Weg zur Angstsituation und erreichte unmittelbar mit der Konfrontation der Angstauslöser den Spitzenwert von 115.1 bpm. Der maximale HF-Wert betrug bei einem Patienten mit Redeangst sogar 150 bpm. Meist sank nach Erreichen des Maximalwerts die Herzrate um 10 - 25 bpm ab, stieg dann noch ein bis zweimal an, ohne jedoch den früheren Spitzenwert zu erreichen.

Die Herzfrequenz wurde von den Patienten auf der WKP-Skala in der Erwartungssituation und retrospektiv für die phobische Situation eingeschätzt. Der Korrelationskoeffizient zwischen tatsächlicher HF und der subjektiven Einschätzung der HF betrug r = 0.50 für die Erwartungssituation und r = 0.41 für die Angstsituation. Beide Koeffizienten waren nicht signifikant. Die Vpn schätzen ihre Herzfrequenz im Mittel bei weitem niedriger ein, als sie tatsächlich war. Noch geringer (r = 0.08) war der Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Angstausprägung auf der MB-Skala 4: ängstlich und der HF.

5.4. Vergleich Laboruntersuchung - In - Vivo Untersuchung

5.4.1. Vergleich Herzfrequenz "Labor" mit Herzfrequenz "In - Vivo"

Eine Varianzanalyse (VA) für wiederholte Messungen testete die 6 folgenden Versuchsabschnitte auf Unterschiede:

- Angstvorstellung 1
- Angstvorstellung 2 — Laboruntersuchung
- Ruhephase 3

- Erwartungsphase
- Konfrontationsphase — In - Vivo Untersuchung
- Nacherregungsphase

Die VA lieferte einen, auf den 1% Niveau signifikanten F-Wert: $F_{(5,70)} = 24.38$. Die nachfolgende Prüfung mittels T-Test für abhängige Stichproben ergab (Angstvorstellung 2 wurde von der Prüfung ausgenommen, da sie sich als ineffizient erwiesen hatte):

a) Die Erwartungssituation In - Vivo induzierte gegenüber der Ruhephase 3 (Labor) einen signifikanten Zuwachs in der HF ($t = 7.2$., $df = 14$; $p < 0.01$).

b) Die HF in der phobischen Situation war signifikant höher als die HF in der Angstvorstellung 1 ($t = 4.8$, $df = 14$; $p < 0.01$).

c) Sowohl die Erwartungssituation als auch die Nacherregungssituation waren der Angstvorstellung 1 überlegen ($t = 3.9$, $df = 14$; $p < 0.01$ bzw. $t = 3.6$, $df = 14$; $p < 0.01$).

d) Die HF war in der Konfrontationsphase bedeutend höher als in der Erwartungssituation ($t = 3.0$, $df = 14$;

$p < 0.01$) und in der Nacherregungssituation ($t = 3.3$, $df = 14$; $p < 0.01$).

.4.2. Vergleich Momentanbefinden (MB) "Labor" mit Momentanbefinden "In - Vivo".

Die Tabellen 9, 10, 11, 12 und 13 zeigen die Mittelwerte und Standardabweichungen der bereits unter dem Kapitel "Laboruntersuchung" diskutierten MB - Items. Alle 5 Items konnten die Ruhephase 3 (die gleichzeitig für den In - Vivo Versuch als Baseline definiert war) von der Erwartungs- und Konfrontationsbedingung auf dem 1% Niveau trennen. Ein varianzanalytischer Vergleich der Itemwerte In - Vivo mit denen der Angstvorstellungsphasen 1 und 2 ergab keinen statistisch bedeutsamen Unterschied, jedoch waren die mittleren Ausprägungen der Items in der Angstvorstellungsphase 2 niedriger, als in der Angstvorstellung 1 und in der Konfrontationsbedingung. Die einzige Ausnahme bildete das Item 7: unangenehm, das im In - Vivo Test den höchsten Wert lieferte (s. Abb. 10, 11, 12, 13 und 14).

.4.3. Vergleich Körperwahrnehmung (WKP) "Labor" mit Körperwahrnehmung "In - Vivo"

Die Tabellen 14 und 15 und die Abbildungen 15 und 16 stellen die Mittelwerte bzw. mittleren Verläufe des WKP-Gesamtscores und des Items: Wahrnehmung der Herzfrequenz dar. Zwischen den Versuchsbedingungen Angstvorstellung 1, 2 und Erwartungsangst, sowie der Angstkonfrontation bestanden keine statistisch bedeutsamen Unterschiede. ($F_{WKP\text{-}gesamt(3.42)} = 2.15$; n.s.; $F_{WKP\text{-}Herz(3.36)} = 2.34$; n.s.).

5.5. Diskussion

Die Diskussion der Studie erfolgt nur unter methodischen, nicht unter psychologischen Aspekten.

5.5.1. Güte der Meßinstrumente

5.5.1.1. Physiologische Meßgrößen

Von den physiologischen Kennwerten erwiesen sich die Herzfrequenz und die Anzahl der phasischen Hautwiderstandsreaktionen (SRR) als die zuverlässigsten Aktivierungsindikatoren sowohl bei milden (Angstvorstellung) als auch bei starken (WDG) Streßbedingungen, wohingegen die Atemfrequenz nur höhere Aktivierungszustände (WDG) anzeigen konnte. Die tonische Hautwiderstandsreaktion sowie die SCR-Amplitude differenzierten zwar zwischen den verschiedenen Aktivierungsbedingungen, besaßen aber zu geringe Retestreliabilität. Diese Ergebnisse entsprechen etwa den von WALSCHBURGER aufgestellten hypothetischen Verlaufscharakteristiken physiologischer Meßgrößen (s. Seite 25).

Der Kennwert: Anzahl der Hautwiderstandsreaktionen besitzt bekanntlich eine enge Beziehung zu psychologischen Phänomenen (LADER und WING, 1964, 1966; LADER, 1975) und ist deshalb für Diagnostik und Therapieerfolgskontrolle bei chronischen Angstreaktionen besonders relevant. Psychologische Bedeutung kann man auch der Herzfrequenz zusprechen, da bei diesem Maß der Biofeedbackmechanismus bei bestimmten Phobien (z.B. körperbezogenen Phobien) deutlich gemacht werden kann.

Beide Meßinstrumente (SRR und HF) differenzieren deutlich zwischen Ruhe- und Belastungsphasen. Ein Akti-

vierungshub in den Angstvorstellungen wurde von beiden Variablen nur in der 1. Minute angezeigt, in der 2. Minute war bereits eine Rückkehr zum Ausgangsniveau festzustellen (Abbildung 4 und 7). Möglicherweise lag jedoch der Adaptationseinsatz in den Vorstellungsphasen noch früher, und der Erregungsanstieg erfolgte nur in der 1. halben Minute. Die meisten Patienten berichteten, daß sie sich die phobische Situation wiederholt vorstellen mußten um die 2. Minute auszufüllen, nur wenige gaben an, daß sie sich ihre Angstsituation in der Vorstellung entwickelt und ausgeschmückt, und so die 2 Minuten voll in Anspruch genommen hätten.

5.5.1.2. Psychologische Meßgrößen

Von den 9 Befindlichkeitsitems der MB-Skala erfüllten die Items: hilflos, ängstlich, unangenehm, unruhig und entspannt am besten die Gütekriterien. Am deutlichsten differenzierte dabei das MB Item: ängstlich, da es im direktesten Bezug zum Untersuchungsthema stand. Die zutreffendste Beschreibung des Befindens in den verschiedenen Versuchsphasen stellte das Item: unangenehm dar, die Retestreliabilitäten waren über die verschiedenen Versuchsbedingungen hinweg die stabilsten. Außerdem stellte Unangenehmheit eine mildere Ausdrucksform als Angst dar, und war dadurch möglicherweise reliabler einzuschätzen. Dieses Item lieferte als einziges auch höhere Werte in der In - Vivo - Untersuchung. Auffällig sind die hohen interindividuellen Streuungen bei allen Items, die auf die Retestreliabilität drückten, die Differenzierungsfähigkeit zwischen Ruhe- und Belastungsphasen aber kaum beeinträchtigten. Möglicherweise spielte hier die Ungeübtheit im Skalenausfüllen zum 1. Testzeitpunkt eine gewisse Rolle. Dies könnte man zukünftig dadurch ausschalten, indem man bereits im Vortest die MB-Skalen an Beispielen erläutert und anschließend probeweise ausfüllen läßt. Zusätzlich war wohl die nachträgliche Einschätzung des Befindens in den Angstvorstellungen und der Entspannungsvorstellung schwierig, da diese erst nach einer Aktivierungsbedingung (WDG oder Rechnen) abgegeben werden konnte.

Die Items: ärgerlich oder lustlos erwiesen sich für die Untersuchung als nicht weiter relevant, könnten aber in einer Untersuchung mit mehreren Meßwiederholungen, die zum Zwecke der Therapieerfolgskontrolle durchgeführt werden, an Bedeutung gewinnen, da Ärger und Lustlosigkeit Emotionen beschreiben, die mit der Emotion Angst inkompatibel sind.

Als sehr wichtiges Maß stellte sich die subjektive Wahrnehmung von körperlichen Prozessen heraus (WKP-Skala). Wie bereits erwähnt, korrelierte die WKP-Skala mit keinem der entsprechenden physiologischen Maße. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch SCHANDRY und VASCO, 1978 (Haussymposium, Inst. f. Klin. Psych, Mü.). Das bedeutet nun nicht, daß die subjektive Wahrnehmung körperlicher (physiologischer) Vorgänge ein irrelevantes Meßinstrument in der Erfassung von Angstzuständen darstellt, sondern unterstreicht im Gegenteil die Selbstständigkeit und Wichtigkeit eines solchen Maßes. Die von der Vp eingeschätzte Stärke eines momentanen Erregungszustandes ist oft entscheidender für die Intensität einer phobischen Reaktion als die tatsächliche physiologische Erregung (zumindest im mittleren Erregungskontinuum).

Eine Vorübung wäre auch für die WKP-Skala angebracht, denn die Wahrnehmung der Herzfrequenz gelang den Vpn erst im Retest in akzeptablem Maße.

5.5.2. Güte der Aktivierungsbedingungen

5.5.2.1. WDG und Rechen

Die stärkste Aktivierungsbedingung im Laborversuch stellte die WDG-Phase dar, gleichzeitig wurden in ihr auch die reliabelsten Retestwerte der physiologischen Maße erzielt. Der Rechentest kam zwar dem WDG-Test hinsichtlich der Erregungsinduktion sehr nahe, die Rechenergebnisse waren aber erstaunlicherweise wenig zuverlässig. Die Rechenaufgabe bietet aber gegenüber dem WDG-Test den Vorteil, daß eine Fülle von physiologischen Kennwerten (im Labormodell) abgeleitet werden können, die nicht durch Bewegungsartefakte beeinträchtigt werden.

5.5.2.2. Angstvorstellungsphasen

Zu geringeren Erregungsanstiegen führten die Angstvorstellungen, wobei nur die 1. Angstvorstellung in jedem Versuch einen signifikanten Aktivierungsanstieg erzeugte. Die 2. Angstvorstellung unterschied sich nur unbedeutend von der vorausgegangenen Ruhephase. Die Vpn schätzten im Fragebogen zum Versuchserleben die 1. Angstvorstellung jeweils unangenehmer ein, als die 2. Vorstellung. Eine Laboruntersuchung könnte sich demnach nur auf eine Angstvorstellung beschränken, die Vorstellung sollte in einem Vortest ebenfalls mehrmals eingeübt werden.

5.5.2.3. Ruhephasen

4 Vpn gaben im Fragebogen zum Versuchserleben an, daß sie sich während des ganzen Laborversuchs nicht entspannen konnten, 3 waren erst in der Endruhephase entspannt. Am angenehmsten empfanden die meisten Vpn die Adaptationsphase mit der Entspannungsmusik.

Die Kurzzeitreliabilitäten der einzelnen physiologischen Maße lassen jedoch schließen, daß die 4 Ruhephasen physiologisch nahezu gleichwertig waren.

5.5.2.4. Erwartungssituation

In der Erwartungssituation wurden nur 4 Maße erhoben: Herzfrequenz, Momentanbefinden (MB), Situationsbewertung und Körperwahrnehmung. Interessanterweise schätzten die Vpn ihre Erwartungsangst und die damit verbundene körperliche Erregung (WKF-Skala) genauso hoch ein, wie die durch die 1. Angstvorstellung induzierte Angst. Obwohl die Herzfrequenz in der Erwartungssitua-

tion bedeutend höher lag (103.4 bpm) als in der Angstvorstellung 1 (88.1 bpm).

Dies kann sowohl auf die Schwächen des Methodeninventars zurückzuführen sein, aber auch ein störungsspez. Problem sein (s. z.B. LANG, Beiträge zur Konkordanz - Diskordanz Diskussion, 1970).

Eine zeitliche Ausdehnung der Erwartung auf 6 - 10 Minuten wäre wünschenswert, da Angstpatienten auf langes Warten häufig mit starker Angst reagieren, weil Ablenkungs- und Kontrollmechanismen ("es schnell hinter sich bringen") zusammenbrechen. Die Vpn gaben beispielsweise in der Situationsbewertungsskala an, daß sie am liebsten weglaufen ($\bar{x}$ = 9.2) und sich ablenken ($\bar{x}$ = 6.5) würden.

5.5.2.5. In - Vivo - Konfrontation

Wie bereits erwähnt, konnte nicht bei allen Vpn eine Angstsituation mittleren Schweregrades hergestellt werden. Es gelang eher bei den Sozialängsten (die Situationen konnten alle im Haus arrangiert werden) und den Tierängsten, war jedoch sehr unterschiedlich bei Situationsängsten.

Von der absoluten Höhe der gemessenen HF ist die Konfrontationsbedingung die beste Aktivierungsbedingung (HR $\bar{x}$ = 115.1 bpm). Der hohe HF-Wert kann nicht auf motorische Bewegungen zurückgeführt werden, da die Klienten bei der Konfrontation meist standen oder saßen (Lift, U-Bahn, oder Rede-halten). Nur auf dem Weg zur phobischen Situation mußten die Vpn sich mehr bewegen (auf der Straße gehen, Treppen steigen), der HF-Wert war mit $\bar{x}$ = 105,7 bpm jedoch nur geringfügig höher als in der Erwartungssituation (103.4 bpm).

Zwischen der Bedingung " Gang zur phobischen Situation " und der Bedingung " Angstkonfrontation " verstrich immer noch eine geringe Zeitspanne (etwa 30 Sekunden), so daß die hohe HF nicht aus der gesteigerten physischen Aktivität der vorangegangenen Bedingung erklärt werden kann. Um so erstaunlicher ist es deshalb, daß die psychologischen Variablen keine erwähnenswerten Unterschiede zwischen Labor- und In-Vivo Untersuchung hinsichtlich der Befindlichkeit (MB) anzeigten. Die einzige Ausnahme stellte das Item: unangenehm dar.
3 Gründe könnten dafür maßgeblich sein:

a) Die Vpn waren ungeübt im Skalenausfüllen.
b) Die Diskordanz zwischen psychologischen und physiologischen Maßen ist störungsspezifisch (vergl. LANG, 1970).
c) Die Motivation zur Teilnahme an der Untersuchung.

Im Rahmen einer psychotherapeutischen Behandlung laufen Konfrontationsübungen oft sehr dramatisch ab. Es bedarf auch einer langen Vorbereitung, bis die Patienten sich einer Konfrontation stellen. Interessanterweise waren alle 15,an der Untersuchung teilnehmenden Klienten bereit, sich ihrer Angstsituation zu stellen. Die Konfrontationsphase lief dann meist planmäßig, und von 3 Fällen abgesehen, ohne große Schwierigkeiten ab. Es könnte sein,daß " Testpatienten " der Konfrontationsbedingung anders gegenüberstehen als " Therapiepatienten ". Aufgrund der Auswahlkriterien (s. S. 45) und der therapeutischen Erfahrungen des VL mit Phobikern kann ausgeschlossen werden, daß die Vpn weniger ausgeprägte Störungen besaßen, als Therapiepatienten.
Eine Lösung könnte darin gesehen werden, die gesamte

Untersuchung in ein entsprechendes Therapieangebot einzubetten.

ANHANG I

Inhalt: Seite

Abbildung 7: Herzfrequenz 75
Abbildung 8: Atemfrequenz 76
Abbildung 9: Phasische Hautwiderstandsreaktionen 77
Abbildung 10: Item entspannt 78
Abbildung 11: Item hilflos 79
Abbildung 12: Item ängstlich 80
Abbildung 13: Item unruhig 81
Abbildung 14: Item unangenehm 82
Abbildung 15: WKP-Herzfrequenz 83
Abbildung 16: WKP-Gesamtscore 84
Tabelle 4: Herzfrequenz 85
Tabelle 5: Atemfrequenz 87
Tabelle 6: Tonisches Hautwiderstandsniveau 88
Tabelle 7: Phasische Hautwiderstandsreaktion 89
Tabelle 8: Hautleitreaktionsamplitude 90
Tabelle 9: Item entspannt 91
Tabelle 10: Item hilflos 92
Tabelle 11: Item ängstlich 93
Tabelle 12: Item unruhig 94
Tabelle 13: Item unangenehm 95
Tabelle 14: Item WKP-Herzfrequenz 96
Tabelle 15: WKP-Gesamtscore 97
Tabelle 16: Vorstellungslebendigkeit 98
Tabelle 19: Einschätzung der Schwierigkeit der phobischen Situation 99
Tabelle 20: Zeitliche Dauer der In-Vivo-phasen 100
Tabelle 21: Mittlere Schwankungsbreite der HF 101
Informationsblatt 102
Versuchsablauf 104
Fragebogen zum Versuchserleben 108

Abb. 7: Herzfrequenz (HF): mittlerer Test-Retest-Verlauf (1. u. 2. Minute) über alle Versuchsphasen (Labor u. In-Vivo) (N=15)

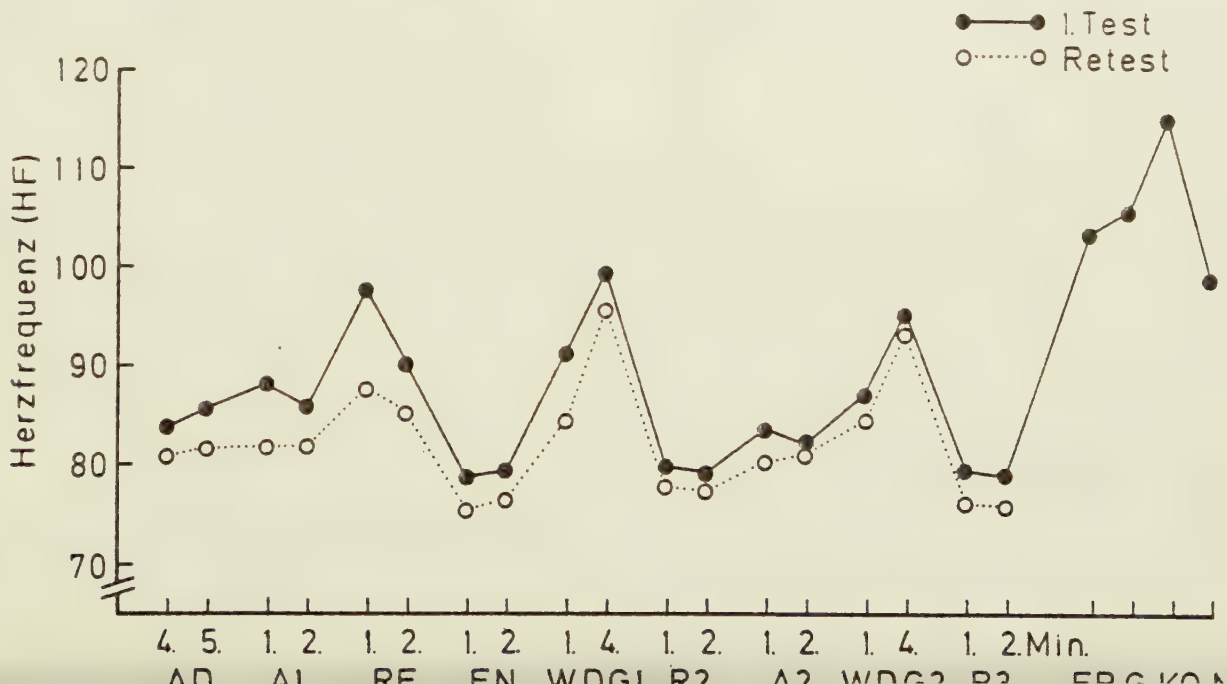


Abb.8: Atemfrequenz (AF): mittlerer Test-Retest-Verlauf (1.u.2.Minute) über die Laborphasen (N=15)

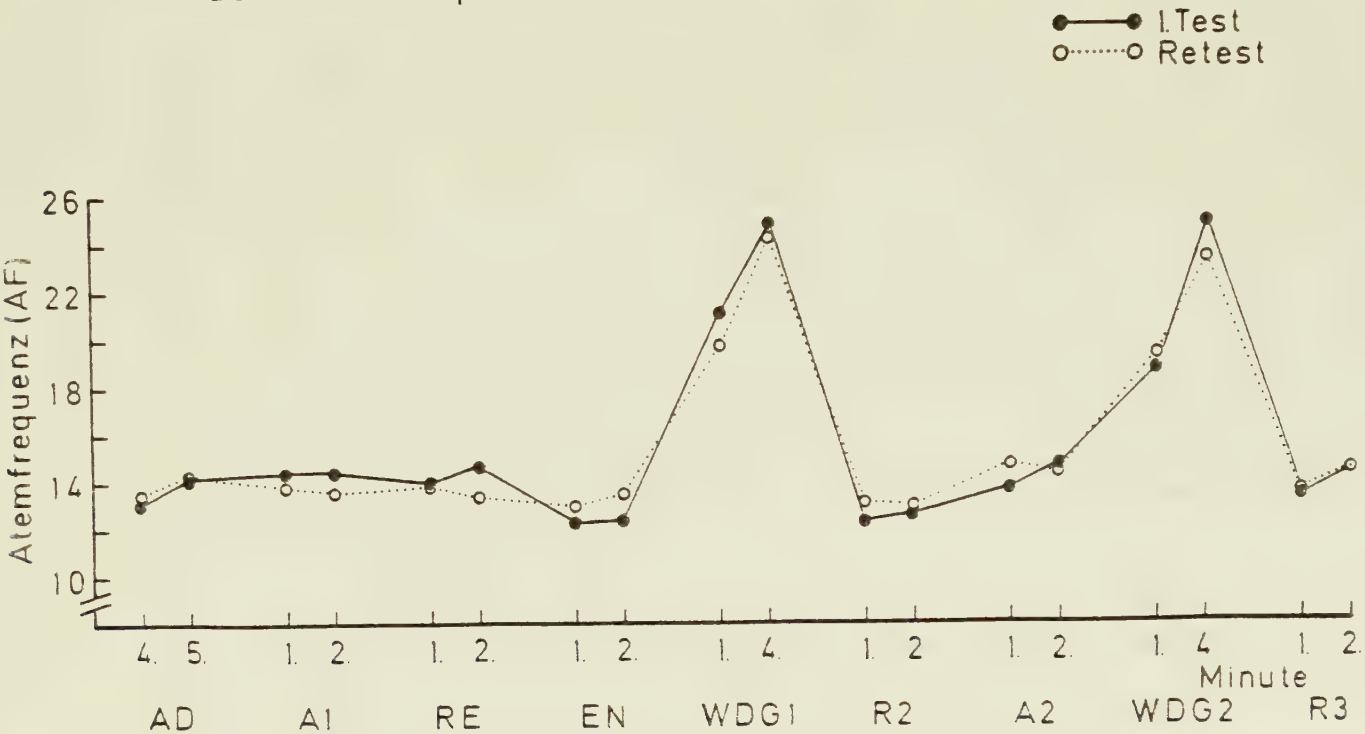


Abb.9: Phasische Hautwiderstandsreaktion (SRR): mittlerer Test-Retest-Verlauf (1.u.2. Minute) über die Laborphasen (N=15)

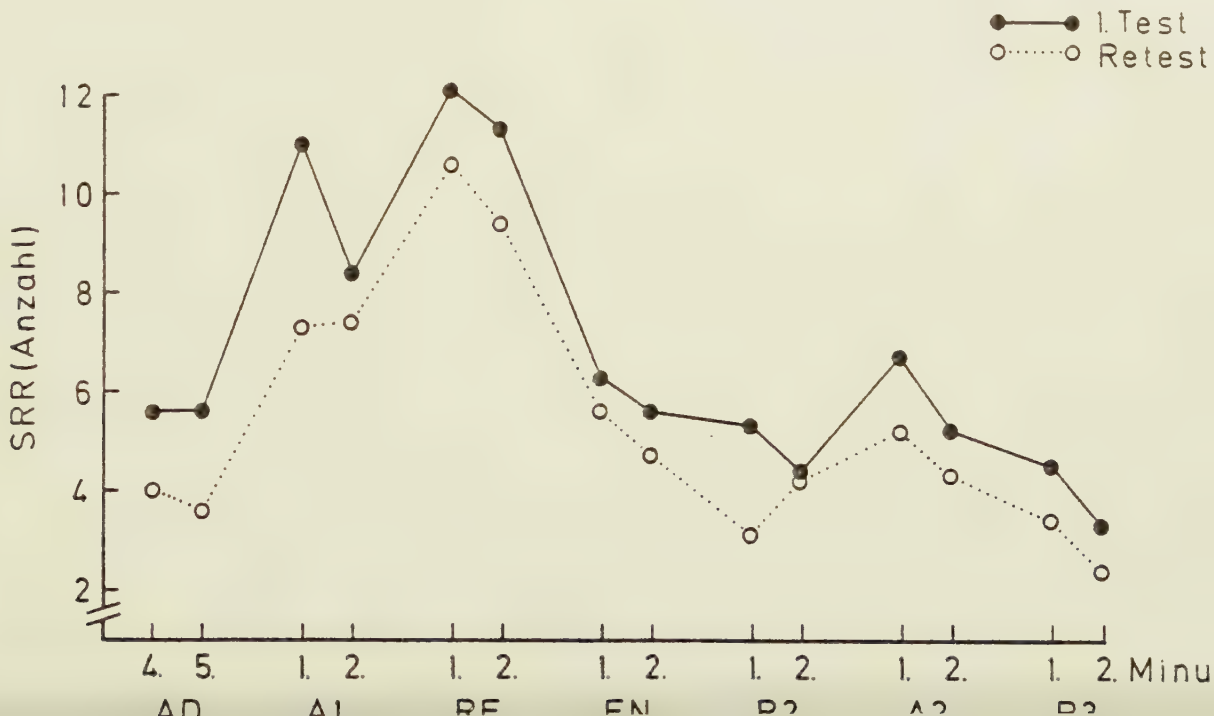


Abb.10: Item entspannt: mittlerer Test-Retest-Verlauf (N=15)

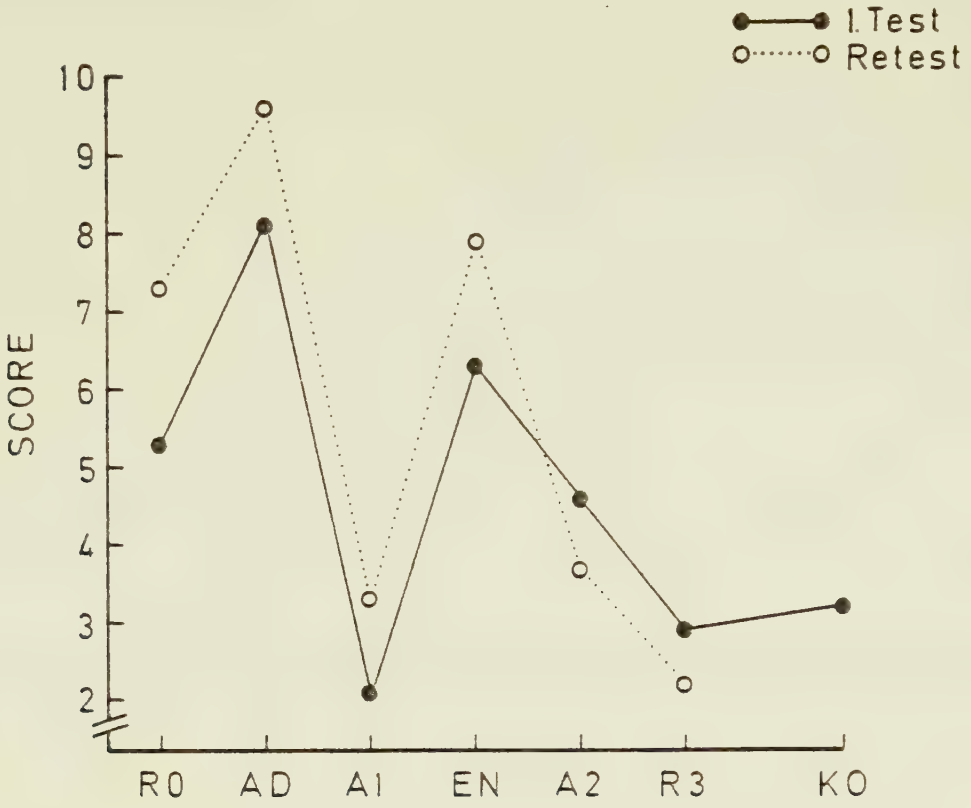


Abb. 11: Item hilflos: mittlerer Test-Retest-Verlauf
(N=15)

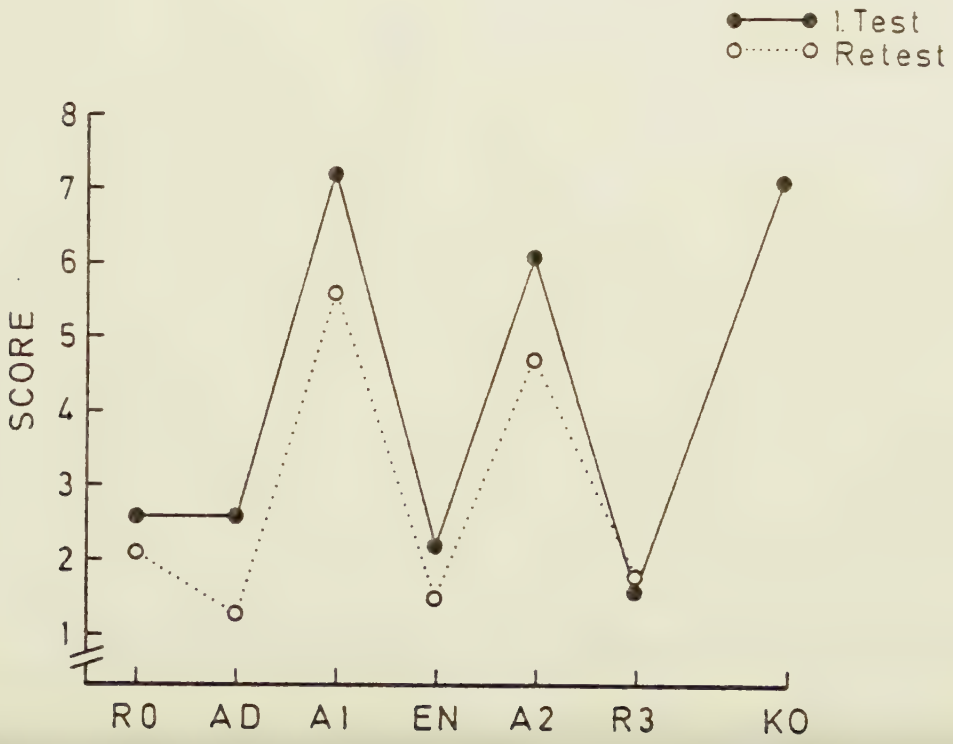


Abb.12: Item ängstlich: mittlerer Test-Retest-Verlauf (N=15)

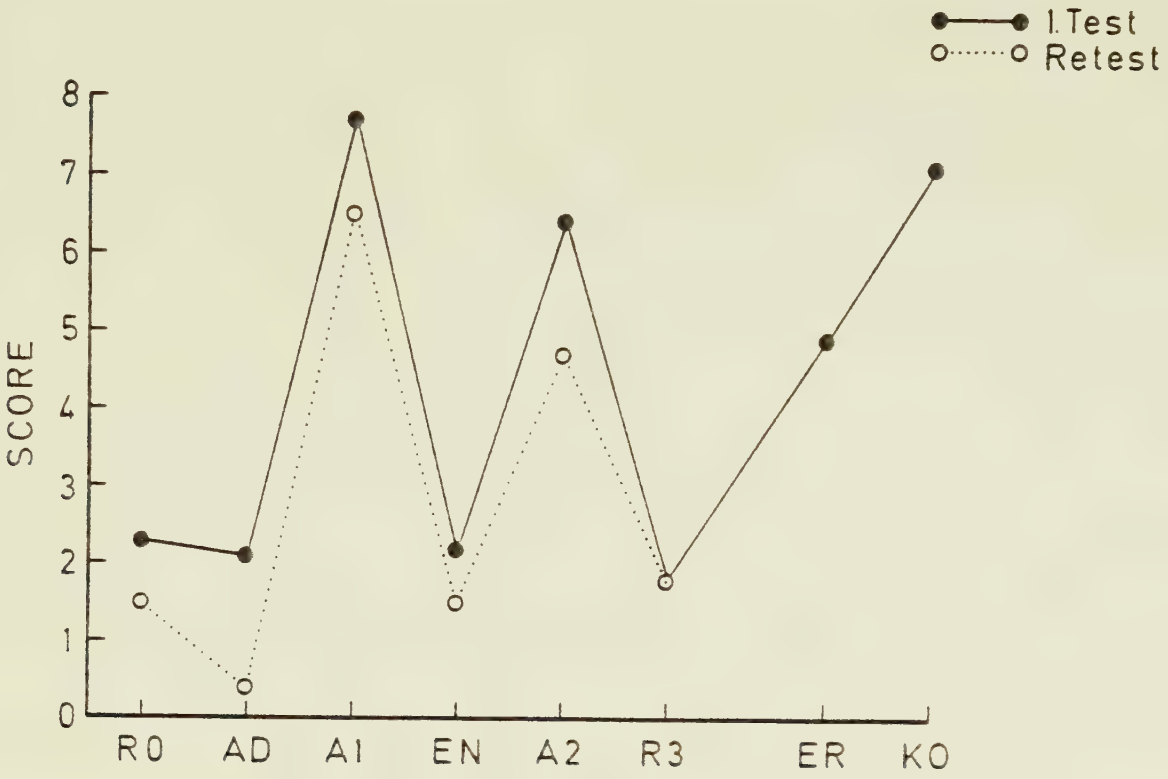


Abb.13: Item unruhig: mittlerer Test-Retest-Verlauf (N=15)

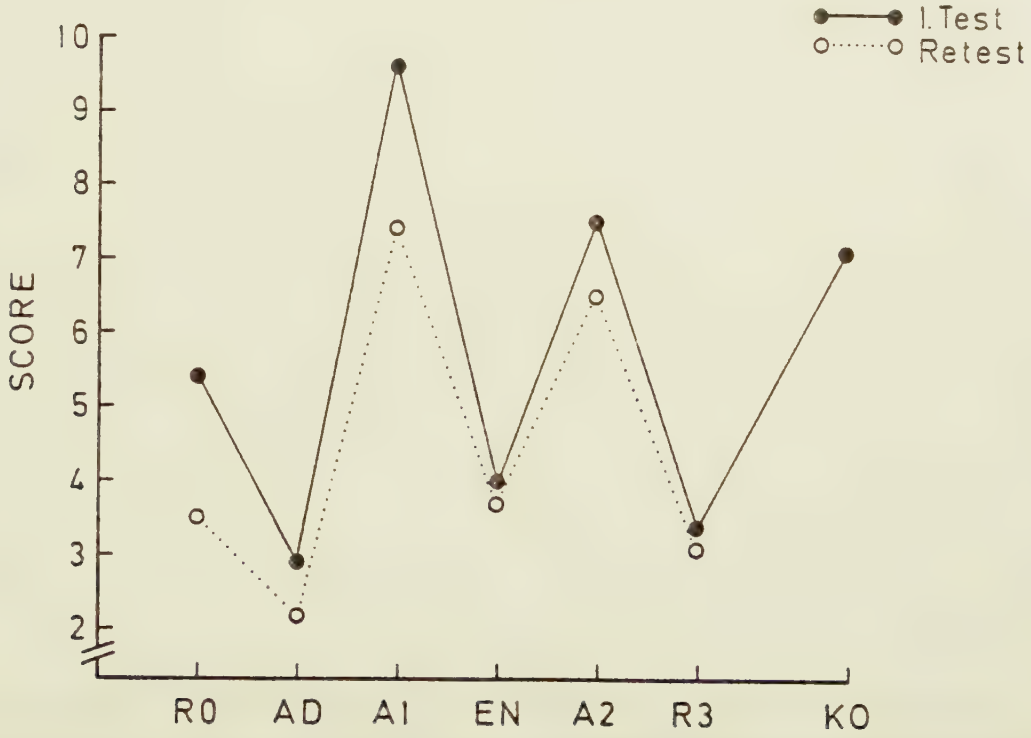


Abb. 14: Item unangenehm: mittlerer Test-Retest-Verlauf (N=15)

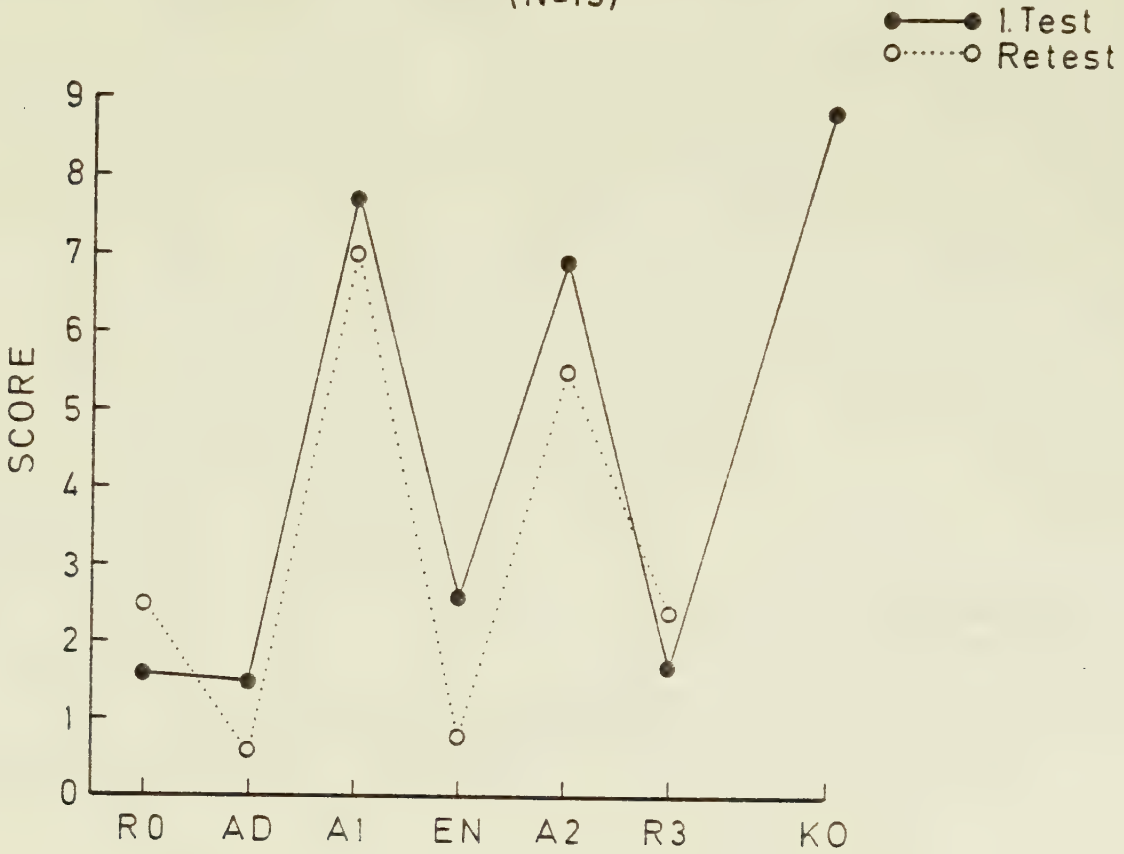


Abb.15: Wahrnehmung der Herzfrequenz (WKP):
mittlerer Test-Retest-Verlauf (N=15)

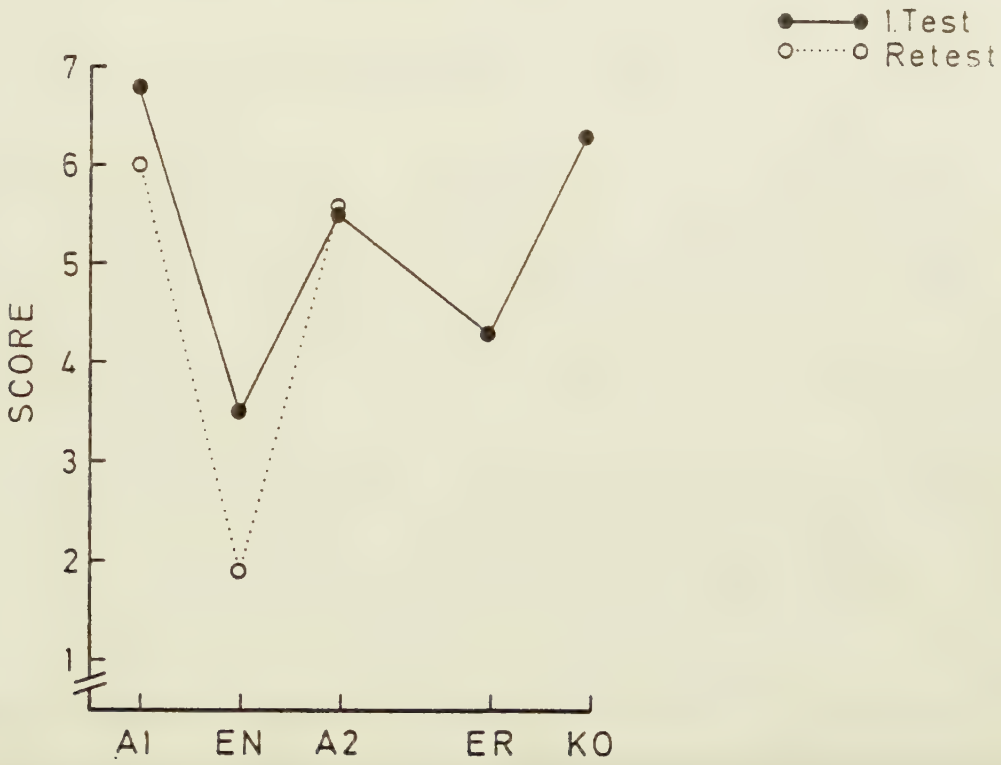


Abb. 16: Gesamtscore (WKP-G): mittlerer Test-Retest-Verlauf (N=15)

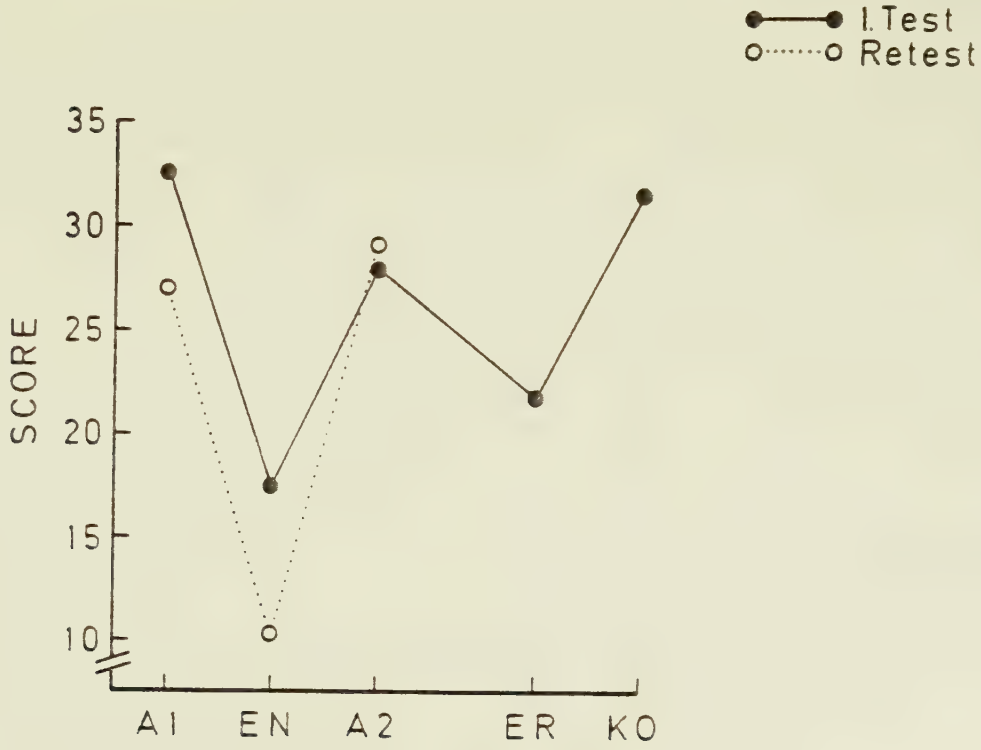


Tabelle 4: Herzfrequenz (in bpm) in der Laboruntersuchung, Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen

	(4.min)	Angst-vorst. 1 (1.min)	Rechnen RE (1.min)	Ent-spanng. EN (1.min)	WDG 1 (1.min)	WDG 1 (4.min)	Ruhe 2 (1.min)	Angst-vorst. A2 (1.min)	WDG 2 (1.min)	WDG 2 (4.min)	Ruhe 3 (1.min)
x_1 (Test1)	83.8	88.1*	97.7**	78.9	91.5**	99.4**	79.9	83.7**	87.3**	95.1**	79.5
s_{x_1}	13.7	14.0	17.9	12.6	14.3	17.9	11.9	12.7	13.6	15.4	12.1
x_2	80.8	81.8	87.7**	75.4	84.5**	95.6	77.9	80.3**	84.5**	93.3**	76.3
s_{x_2}	12.0	12.3	15.5	11.3	14.3	16.5	11.4	12.4	14.2	16.9	11.7
$r_{\text{test retest}}$	0.72**	0.63*	0.74**	0.66**	0.87**	0.91**	0.67**	0.77**	0.81**	0.85**	0.93**

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhephase, bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient.

Tabelle 4 Fortsetzung: Maximale Herzfrequenz (in bpm) in den In-Vivo-Versuchsbedingungen; Mittelwerte, Streuungen

	Erwartung ER	Weg zur phob.Sit. G	Konfrontation KO	Nacherregung N
$\bar{x}_1$	103.4**	105.7**	115.1**	98.8**
s_{x_1}	16.1	19.4	22.1	16.7

* bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorangegangenen Laborruhe 2.
* $p < 0.05$
** $p < 0.01$

Tabelle 5: Atemfrequenz (pro Minute) in der Laboruntersuchung; Mittelwerte, Streuungen Retestkorrelationen

	AD (4.min)	Angst-vorst. A 1 (1.min)	Rechnen RE (1.min)	Ent-spanng. EN (1.min)	WDG 1 (1.min)	WDG 1 (4.min)	Ruhe 2 (1.min)	Angst-vorst. A2 (1.min)	WDG 2 (1.min)	WDG 2 (4.min)	Ruhe 3 (1.min)
$\bar{x}_1$ (Test1)	13.1	14.4	14.0	12.3	21.1**	24.8**	12.3	13.7	18.7**	24.8**	13.3
s_{x_1}	3.5	4.4	5.4	2.8	5.1	5.7	2.3	3.8	4.4	5.0	3.8
$\bar{x}_2$ (Retest)	13.5	13.8	13.9	13.0	19.7**	24.2**	13.1	14.7*	19.3**	23.3**	13.5
s_{x_2}	4.3	5.1	4.7	3.7	4.8	5.2	3.5	4.5	4.5	5.7	4.1
$r_{test-retest}$	0.80**	0.81**	0.89**	0.82**	0.80**	0.78**	0.87**	0.77**	0.77**	0.87**	0.79**

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhephase, bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient.

Tabelle 6: Tonisches Hautwiderstandsniveau (SRL) in der Laboruntersuchung, Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen.

	AD (4.min)	Angst-vorst. A 1 (1.min)	Rechnen R E (1.min)	Ent-spanng. EN (1.min)	WDG 1 (1.min)	WDG 1 (4.min)	Ruhe 2 (1.min)	Angst-vorst. A 2 (1.min)	WDG 2 (1.min)	WDG 2 (4.min)	Ruhe 3 (1.min)
x_1 (1.Test)	220.8	149.7	147.4	134.5	106.2*	104.6*	127.4	126.8	99.3**	94.7**	101.9
s_{x_1}	221.6	84.4	117.9	93.5	61.7	61.6	80.9	92.0	55.9	45.6	55.9
x_2	196.9	154.1*	138.2*	142.7	111.4**	109.2**	110.8	109.1	87.0**	89.9**	103.5
(Retest) s_{x_2}	147.9	95.9	78.6	78.4	63.3	61.3	66.9	59.3	50.5	52.1	94.7
$r_{test-retest}$	0.09	0.30	0.20	0.17	0.27	0.30	0.31	0.18	0.30	0.41	0.26

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet : signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhephase, bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient.

Tabelle 7: Phasische Hautwiderstandsreaktionen (SRR), Anzahl pro Minute; Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen.

	AD (4.min)	Angst-vorst. A 1 (1.min)	Rechnen RE (1.min)	Ent-spanng. EN (1.min)	WDG 1 (1.min)	WDG 1 (4.min)	Ruhe 2 (1.min)	Angst-vorst. A 2 (1.min)	WDG 2 (1.min)	WDG 2 (4.min)	Ruhe 3 (1.min)
x_1 (1.Test)	5.6	11.0**	12.1**	6.3	-	-	5.3	6.7	-	-	4.5
s_{x_1}	4.2	4.3	6.5	5.9			4.6	4.9			3.2
x_2 (Retest)	4.0	7.3**	10.6**	5.6	-	-	3.1	5.2*	-	-	3.4
s_{x_2}	4.7	5.4	6.1	5.2			4.5	4.1			3.4
$r_{test-retest}$	0.79**	0.87**	0.86**	0.88**			0.66*	0.52*			

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhephase, bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient.

Tabelle 8: Hautleitreaktions-Amplitude (SCR) in Mikromho. Mittelwerte. Streuungen. Retestkorrelationen

	AD 4.min	Angst-vorst. A1 1.min	Rechnen RE 1.min	Entspanng. EN 1.min	WDG 1 1.min	WDG 1 4.min	Ruhe 2 1.min	Angst-vorst. A2 1.min	WDG 2 1.min	WDG 2 4.min	Ruhe 3 1.min
$\bar{x}_1$ Test1	0.32	0.48**	0.55**	0.34	-	-	0.29	0.39	-	-	0.34
s_{x_1}	0.22	0.24	0.35	0.27			0.24	0.35			0.30
$\bar{x}_2$ Retest	0.18	0.63**	0.59**	0.29	-	-	0.31	0.31	-	-	0.45
s_{x_2}	0.20	0.41	0.37	0.24			0.23	0.21			0.47
r test-retest	0.05	0.12	0.61*	0.32			-0.23	-0.25			-0.07

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhepause, bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient

Tabelle 9: MB-Item: entspannt (Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen)

	Ruhe 0 (vor Beginn)	AD	Angstvorstellung A1	Entspannung EN	Angstvorstellung A2	Ruhe 3 R3	Erwartung ER	In-vivo KO
$\bar{x}_1$ (1.Test)	5.3	8.1	2.1**	6.3	4.6 n.s.	2.9	-	3.2**
s_{x_1}	3.0	3.6	1.8	4.2	3.8	2.9		3.4
$\bar{x}_2$ (Retest	7.3	9.6	3.3**	7.9	3.7**	2.2	-	-
s_{x_2}	3.4	2.7	3.3	3.1	3.1	2.6		
Test-Retest	.19	-0.17	0.33*	0.61*	0.37	0.52*	-	-

* $p < 0.05$

** $p < .01$

* bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangener Ruhephase, bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient

Tabelle 10: MB-Item : hilflos (Mittelwerte, Streuungen, Retestreliablitäten)

	Ruhe 0 (vor Beginn)	AD	Angstvorstellung A 1	Entspannung EN	Angstvorstellung A2	Ruhe 3 R 3	Erwartung E R	In-vivo K 0
$\bar{x}_1$ (1.Test)	2.6	2.6	7.2**	2.2	6.1**	1.6	-	7.1**
s_{x_1}	2.9	3.1	4.3	2.2	4.8	3.1		4.4
$\bar{x}_2$ (Retest)	2.1	1.3	5.6**	1.5	4.7**	1.8	-	-
s_{x_2}	3.4	2.9	4.4	2.4	3.6	3.6		
$r_{test-retest}$	0.67**	0.04	0.48	0.19	0.31	0.78**	-	-

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhephase bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient.

Tabelle 11 : MB-Item : ängstlich (Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen)

	Ruhe 0 vor Beginn)	AD	Angstvorstellung A 1	Entspannung EN	Angstvorstellung A 2	Ruhe 3 R 3	Erwartung E R	In-vivo KO
$\bar{x}_1$ (1.Test)	2.3	2.1	7.7**	2.2	6.4**	-1.8	4.9*	7.1**
s_{x_1}	2.2	2.6	3.6	3.1	4.3	3.2	3.8	4.1
$\bar{x}_2$ (Retest)	1.5	0.4	6.5**	1.5	4.7**	1.8		
s_{x_2}	2.7	0.7	4.2	2.8	3.6	3.6	-	-
$r_{test-retest}$	0.39	0.31	0.63*	0.57*	0.49	0.75**	-	-

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhephase bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient.

Tabelle 12: MS-Item: Unruhig Mittelwerte, Streuungen, Retestreliabilitäten

	Ruhe 2 vor Beginn	AD	Angstvorstellung A1	Entspannung EN	Angstvorstellung A2	Ruhe 3 R3	Erwartung ER	Inaktivität KI
$\bar{x}_1$ (1.Test	3.4	2.9	9.6**	4.0	7.5**	3.4	-	7.1**
s_{x_1}	2.9	2.9	2.1	3.4	4.0	3.9		4.3
$\bar{x}_2$ (Retest)	3.5	2.2	7.4**	3.7	6.5*	3.1	-	-
s_{x_2}	3.2	2.6	2.9	3.5	3.8	3.5		
$r_{test-retest}$	-0.02	0.02	0.64**	0.31	0.36	0.50	-	-

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangenen Ruhepause bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient

Tabelle 13: Item: unangenehm (Mittelwerte, Streuungen Retestreliabilitäten)

	Ruhe 0 (vor Beginn)	AD	Angstvorstellung A1	Entspannung EN	Angstvorstellung A2	Ruhe 3 R3	Erwartung EP	In-vivo IV
$\bar{x}_1$ (1.Test)	1.6	1.5	7.7••	2.6	6.9•	1.7	-	6.8••
s_{x_1}	1.7	2.4	4.6	3.7	4.6	2.4		4.1
$\bar{x}_2$ (Retest)	2.5	0.6	7.0••	0.8	5.5••	0.4	-	-
s_{x_2}	2.9	0.9	4.2	2.3	4.1	0.7		
Rtest-retest	0.60•	0.57•	0.58•	0.74••	0.78••	-0.02	-	-

• $p < 0.05$
•• $p < 0.01$
• bedeutet: signifikanter Unterschied zur vorausgegangener Ruhephase bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient

Tabelle 14: Veränderung der Herzfrequenz (WKP-Skala) in den Vorstellungsphasen und in der In-Vivo-Phase - Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen

	Angstvorstellung 1 A1	Entspannungsvorst. EN	Angstvorstellung 2 A2	Erwartung ER	In-vivo KO
$\bar{x}_1$ 1.Test	6.8*	3.8	5.8	4.3	6.3*
s_{x_1}	3.3	2.8	3.3	3.6	4.3
$\bar{x}_2$ Retest	6.0**	1.8	5.6**	-	-
s_{x_2}	3.3	2.8	3.3		
$r_{test-retest}$	0.71**	0.32	0.60*	-	-

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
(*) bedeutet: signifikanter Unterschied zur Entspannungsvorstellung bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient

Tabelle 15: Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen des Gesamtscore der WKP-Skala

	Angstvor-stellung 1 A1	Entspannungs-vorst. EN	Angstvor-stellung 2 A2	Erwartung ER	In-vivo KO
$\bar{x}_1$ (1.Test)	32.6**	17.5	28.0*	21.8*	31.7**
s_{x_1}	19.2	14.2	19.4	21.2	20.8
$\bar{x}_2$ Retest)	27.0**	10.3	29.1**	-	-
s_{x_2}	16.8	13.2	18.9		
r_{tt} test-retest	0.57*	0.51*	0.64*	-	-

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
* bedeutet: signifikanter Unterschied zur Entspannungsvorstellung bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient

Tabelle 18: "Vorstellungslebendigkeit" Mittelwerte, Streuungen, Retestkorrelationen

	Angstvorstellung A1	Entspannungsvorstellung EN	Angstvorstellung A2
$\bar{x}_1$ 1.Test	6.6	7.6	6.9
s_{x_1}	2.9	3.5	3.2
$\bar{x}_2$ Retest	5.7	7.7•	6.2
s_{x_2}	2.9	3.1	2.8
$r_{test-retest}$	0.53•	0.77••	0.54•

• $p < 0.05$
•• $p < 0.01$
(•) bedeutet: signifikanter Unterschied zwischen den Vorstellungsphasen bzw. signifikanter Korrelationskoeffizient

Tabelle 19: Einschätzung des Schwierigkeitsgrades der phobischen Situation vor der Konfrontation (Prä), nach der Konfrontation (Post) in der SIT-Skala

	Prä	Post
$\bar{x}_1$ (1.Test)	7.1	6.9
s_{x_1}	3.6	4.4
$\bar{x}_2$ (Retest)	-	-
s_{x_2}		

Tabelle 20: Durchschnittliche Länge der einzelnen In-Vivo-Versuchsabschnitte (in Minuten).

Versuchsphase	$\bar{x}$	s_x	range
Erwartungssit.(ER)	2.00	0.0	0
Gang zur phob. Situation (G)	4.97	1.85	1.3-6.0
Konfrontation (KO)	4.78	3.73	1.3-15.0
Nacherregung (N)	4.35	4.96	2-10.0

Tabelle 21: Mittlere Schwankungsbreite der Herzfrequenz (bpm) pro in-Vivo-Versuchsphase.

Versuchsphase		$\bar{x}$	s_x
Erwartung	(ER)	13.9	9.3
Gang zur phob.Sit.	(G)	14.6	6.0
Konfrontation	(KO)	23.5	20.2
Nacherregung	(N)	15.1	11.4

Informationsblatt

In der folgenden Untersuchung sollen unterschiedliche Aktivierungsgrade erzeugt, und dabei Ihre physiologischen Reaktionen abgeleitet werden.Registriert werden die Pulsfrequenz, die Atmung, und die Schweißaktivität. Es ist auch von Interesse, wie Sie diese physiologischen Reaktionen wahrnehmen und wie Sie sich während der einzelnen Untersuchungsphasen fühlen. Aus diesem Grunde erhalten Sie gelegentlich Fragebögen zum Ausfüllen.
Ich habe diesen Untersuchungsraum ausgewählt, weil er gegenüber Störreizen am besten abgeschirmt ist.

Die Untersuchung im Labor gliedert sich in 9 Versuchsabschnitte: 4 Ruhephasen und 5 Aktivierungsphasen. In den Ruhephasen sollten Sie sich möglichst gut entspannen, in den Aktivierungsphasen werden Ihnen Aufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeiten gestellt. Alle Aufgaben sind Ihnen aus dem Vorversuch bekannt.
Alle Phasen haben eine zeitliche Dauer von 2 Minuten mit Ausnahme der ersten Ruhephase (5.Minuten) und der WDG-Phase (4.Minuten).
Die Aufgaben haben nichts mit Intelligenz- oder Leistungsprüfung zu tun.Es soll nur Ihre durchschnittliche Belastbarkeit in diesen Versuchssituationen geprüft, und die dabei auftretenden physiologischen Reaktionen registriert werden. Die Ergebnisse können mir möglicherweise Hinweise über Ihre Angstsymptomatik liefern. Wir werden dies in der Beratung besprechen.
Im Anschluß an den Laborteil wollen wir versuchen, Ihre Angstsituation aufzusuchen. Wie ich Ihnen bereits versichert habe, bleibt es Ihnen überlassen, ob Sie sich mit Ihren

Angstauslösern konfrontieren wollen. Es besteht keine Verpflichtung zur Konfrontation. Ich werde Sie weder drängen, noch überreden diese Konfrontation durchzuführen. Es besteht auch jederzeit die Möglichkeit, den Versuch abzubrechen.

VERSUCHSABLAUF

1. Vp füllt in der Untersuchungskabine Befindlichkeitsskala MB (a) aus.

2. Ruheinstruktion (vom Band, über Lautsprecher)

   "Machen Sie es sich in Ihrem Stuhl bequem, schließen Sie die Augen, und versuchen Sie sich für 5 Minuten zu entspannen. Die Musik, die gleich aus diesem Lautsprecher erklingen wird, soll Ihnen dabei helfen. Versuchen Sie, das Gefühl der Entspannung richtig zu erleben. Bleiben Sie locker, versuchen Sie sich nicht zu verkrampfen, vermeiden Sie jedoch wenn möglich, jede unnötige Bewegung, um den Registriervorgang nicht zu stören. Halten Sie die Augen während dieser 5 Minuten geschlossen. Nach dieser Zeit erhalten Sie neue Instruktionen."

3. 5 Minuten Musik vom Band

4. Instruktion (vom Band)

   Die 5 Minuten sind vorüber. Wenden Sie sich jetzt bitte den Fragebögen zu, die vor Ihnen liegen. Füllen Sie bitte die Blätter aus, die mit einer 1 gekennzeichnet sind. Versuchen Sie bitte die Fragebögen genau, aber ohne zu lange zu zögern, zu beantworten. Wenn Sie fertig sind, teilen Sie es mir bitte mit."

5. Vp füllt Befindlichkeitsskala MB (r) und WKP (r) aus.

6. (über Mikrophon)

   "Gut, drehen Sie bitte den ausgefüllten Fragebogen um und legen Sie ihn unter die übrigen, noch unausgefüllten Fragebögen."

7. Untersuchungsblock Angstvorstellung 1 mit anschließendem Rechnen
(über Mikrophon)
"Lehnen Sie sich nun wieder in Ihrem Stuhl zurück und schließen Sie die Augen.
Versuchen Sie sich folgende Szene vorzustellen und möglichst realistisch zu erleben. Halten Sie diese Vorstellung solange aufrecht, bis ich Stop sage."

8. Vl liest Reaktionsskript vor (über M.)

9. 2 Minuten Vorstellung

10. "Stop!
Führen Sie jetzt folgende Rechenaufgabe durch:
998 - 17 (bei Retest 994 - 18)
vom Ergebnis ziehen Sie wieder 17 (18) ab. Sie ziehen solange vom Ergebnis 17 (18) ab, bis ich Stop sage. Danach teilen Sie mir das Ergebnis bitte mit. Beginnen Sie jetzt!"

11. 2 Minuten Rechen

12. "Stop! Das Ergebnis bitte!
Wenden Sie sich jetzt bitte den Fragebögen zu und füllen Sie die Blätter aus, die mit einer 2 gekennzeichnet sind. Füllen Sie sie bitte sorgfältig aus. Sagen Sie mir bitte, wenn Sie fertig sind; zum weiteren Versuchsablauf komme ich dann zu Ihnen in die Kabine."

13. Vp füllt Befindlichkeitsskala MB (r), und Fragebogen zur Körperwahrnehmung WKP (r) aus.

14. Untersuchungsblock neutrale Vorstellung (Entspannungsvorstellung) mit anschließendem WDG
(Vl in der Kabine)
"Machen Sie es sich wieder bequem und schließen Sie die Augen. Stellen Sie sich jetzt ihre Szene vor, bei der Sie sich am besten entspannen können. Versuchen

Sie sich die Szene möglichst realistisch vorzustellen und halten Sie die Vorstellung solange aufrecht, bis ich Stop sage. Versuchen Sie sich bitte richtig zu entspannen."

15. 2 Minuten Vorstellung

16. "Stop!
Sie sollen jetzt am Gerät arbeiten. Wir beginnen langsam und steigern stufenweise die Geschwindigkeit. Beginnen Sie jetzt und arbeiten Sie bis ich Stop sage."

17. 4 Minuten Arbeit am WDG

18. "Stop!
Nehmen Sie jetzt bitte die Fragebögen, und füllen Sie die Blätter aus, die mit der Ziffer 3 gekennzeichnet sind."

19. Vp füllt Befindlichkeitsskala MB (r) und Fragebogen zur Körperwahrnehmung aus WKP (r).

20. "Machen Sie es sich wieder bequem, schließen Sie die Augen und entspannen Sie sich für 2 Minuten."

21. 2 Minuten Entspannung

22. Angstvorstellung 2 mit anschließendem WDG
"Stop!
Lehnen Sie sich nun wieder in Ihrem Stuhl zurück, und schließen Sie die Augen.
Versuchen Sie sich folgende Szene vorzustellen, und möglichst realistisch zu erleben. Halten Sie diese Vorstellung solange aufrecht, bis ich Stop sage."

23. Vl liest Reaktionsskript vor

24. 2 Minuten Vorstellung

25. "Stop!
Sie sollen jetzt am Gerät arbeiten. Wir beginnen wieder langsam und steigern stufenweise die Geschwindigkeit.

Beginnen Sie jetzt, und arbeiten Sie, bis ich Stop sage."

26. Vp arbeitet 4 Minuten am WDG

27. "Stop!
Nehmen Sie jetzt bitte die Fragebögen, die mit einer 4 gekennzeichnet sind, und füllen Sie sie aus."

28. Vp füllt Befindlichkeitsskala MB (r) und Fragebogen zur Körperwahrnehmung aus WKP (r)

29. Ruhephase 3
"Versuchen Sie sich nun wieder für einige Minuten zu entspannen, indem Sie sich ihre Entspannungsszene wiederum vorstellen. Ich verlasse solange die Kabine. Bleiben Sie bitte sitzen, bis ich wieder in die Kabine komme."

30. VL über Mikrophon
"Füllen Sie jetzt bitte die Fragebögen aus, die mit einer 5 gekennzeichnet sind. Wenn Sie fertig sind, sagen Sie mir bitte Bescheid."

31. Vp füllt Befindlichkeitsskala MB (r) und Fragebogen zur Körperwahrnehmung WKP (r) aus.

32. Vp signalisiert, daß sie fertig ist. VL geht in die Kabine, entfernt Elektroden und Atemgürtel.

33. Vp füllt Fragebogen zum Versuchserleben aus.

FRAGEBOGEN ZUM VERSUCHSERLEBEN

Für die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse ist es entscheidend wichtig zu wissen, wie Ihre persönliche Einstellung zur Untersuchung war und was Sie persönlich erlebt und empfunden haben. Bitte lesen Sie deshalb die folgenden Fragen sorgfältig durch und kreuzen Sie an, was für Sie am ehesten zutrifft.

1. Waren Sie bereits früher einmal Versuchsperson in einer psychologischen Untersuchung?

   nein 1 - 2 mal mehrmals häufig

2. Meinen Sie, daß Sie heute in Ihrer durchschnittlichen Verfassung waren?

   viel schlechter etwas schlechter durchschnittlich etwas besser viel besser

3. Waren Sie in Sorge wegen möglicher Unfälle in der Kabine? (elektrischer Schlag über die Elektroden, o. ähnl.)

   0 garnicht 1 2 3 4 5 6 sehr

4. Hat Sie die ungewohnte Untersuchungssituation verunsichert?

   0 garnicht 1 2 3 4 5 6 sehr

5. Fühlten Sie sich durch die Art der Untersuchung in Ihrer persönlichen Freiheit eingeschränkt und manipuliert?

0	1	2	3	4	5	6
garnicht						sehr

6. Hat Sie die Frage beschäftigt, ob der Versuchsleiter Kenntnisse über intimere Eigenschaften oder Schwächen erhalten könnte, die Sie ihm freiwillig nicht ohne weiteres geben würden?

0	1	2	3	4	5	6
garnicht						sehr

7. Befürchteten Sie, Sie könnten beim Rechnen oder am Gerät sich blamieren oder versagen?

0	1	2	3	4	5	6
garnicht						sehr

8. Wenn Sie nochmals rechnen würden, wie würde Ihr Ergebnis schätzungsweise aussehen?

0	1	2	3	4	5	6
sehr viel besser						sehr viel schlechter

9. Wenn Sie nochmals am Gerät arbeiten würden, wie würde Ihr Ergebnis schätzungsweise aussehen?

0	1	2	3	4	5	6
sehr viel besser						sehr viel schlechter

10. Wie empfanden Sie die Gesamtdauer der Untersuchung?

viel zu lang	etwas zu lang	gerade richtig	etwas zu kurz	viel zu kurz

11. Von welchem Zeitpunkt an fühlten Sie sich wirklich entspannt?

von Anfang an	bei der 1. Vorstellung d. angenehm. Situation	bei der 2. Vorstellung Entspannungsphase	von der Endruhephase an	gar nicht

12. Wie angenehm bzw. unangenehm empfanden Sie

a) das Ausfüllen der Fragebögen?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sehr angenehm												sehr unangenehm

b) die erste Ruhephase zu Beginn des Versuchs?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sehr angenehm												sehr unangenehm

c) die erste Vorstellung der Angstsituation mit anschließendem Rechnen?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sehr angenehm												sehr unangenehm

d) die zweite Vorstellung der Angstsituation mit anschließendem Arbeiten am Gerät?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sehr angenehm												sehr unangenehm

e) die Entspannungsphase (mit Vorstellung einer angenehmen Situation) mit anschließendem Arbeiten am Gerät?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sehr angenehm												sehr unangenehm

f) die Ruhephase am Ende?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sehr angenehm												sehr unangenehm

13. Kamen Ihnen in den Ruhephasen ablenkende Gedanken und Phantasien?

a) In der anfänglichen Ruhephase

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
überhaupt nicht												sehr

b) In der Entspannungsphase, Mitte des Versuchs

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
überhaupt nicht												sehr

c) In der Endruhephase

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
überhaupt nicht												sehr

14. Haben Sie sich um die Erreichung eines Ruhezustandes bemüht?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
überhaupt nicht												sehr

15. Haben Sie sich bei den Leistungsaufgaben angestrengt?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
überhaupt nicht												sehr

Nur bei der zweiten Untersuchung beantworten:

16. Welche Untersuchung war Ihnen unangenehmer?

die 1. Untersuchung die 2. Untersuchung

III Empirischer Teil 2

1. Aufbau des Untersuchungsmodells 2 (U-Modell 2)

1.1. Auswahl der Aktivierungsreize

1.1.1. Die Angstvorstellung

Die Vorstellung der Angstsituation auf der Grundlage eines individuell zugeschnittenen Reiz - Reaktionsskripts erwies sich als eine psychologisch sinnvolle, und was die subjektive Einschätzung der Befindlichkeit anbelangte, auch eine mit der In - Vivo Konfrontation vergleichbare Aktivierungsbedingung. Die tatsächlichen physiologischen Erregungsanstiege während der Angstvorstellung 1 (A1) waren zwar im Mittel deutlich geringer als in der realen Angstsituation, doch wurden in der A1-Phase beträchtliche interindividuelle Unterschiede beobachtet, z.B. Erregungsanstiege in der Herzfrequenz zwischen 0 bpm (bei einer "U-Bahn-Angst"), und 17 bpm (bei einer Sozialangst).

Eine 2. Angstvorstellung in Anschluß an eine Reihe von Belastungsphasen (Rechen, WDG) brachte dagegen keine nennenswerten Effekte und wurde deshalb aus dem U-Modell 2 ausgeklammert.

1.1.2. Der Rechentest

Die Rechenaufgabe im U-Modell 1 lud einige Vpn zum "Mogeln" ein. Sie subtrahierten nicht stufenweise Zahl für Zahl (also z.B. 994 - 17 - 17 - 17), sondern zogen z.B. gleich das 10-fache der Zahl ab (z.B. 994 - 170).

Deshalb wurde an die Stelle dieses Tests, der von WALSCHBURGER vorgeschlagene Rechentest nach EIFF gesetzt (Tabelle 22).

Tabelle 22: Rechentest nach EIFF (modifizierte Fassung; Konzept entnommen aus WALSCHBURGER, 1976); U-Modell 2.

Versuchen Sie bitte nachstehende Zahlen möglichst schnell und richtig Zeile für Zeile zusammenzuzählen. Sie haben dafür 2 Minuten Zeit. Es ist wichtig, daß Sie alles im Kopf rechnen, ohne dabei etwas aufzuschreiben.
Haben Sie sich verrechnet, so beginnen Sie von vorne. Auf die Anweisung STOP hören Sie bitte auf zu rechnen, kreuzen die letzte Zahl an, die Sie addiert haben, und schreiben Ihr Resultat in das Ergebniskästchen.

A 9 + 4 + 6 + 8 + 3 + 9 + 5 + 2 + 6 + 9 + 2 + 4 + 1

B +8 + 6 + 5 +14 + 2 + 1 + 3 +11 + 6 + 7 + 1 + 3 + 6

C +3 + 8 +10 + 6 + 7 + 4 +11 + 6 + 9 + 3 +15 + 4 + 9

.

.

.

.

L 16 + 4 +11 + 2 + 8 + 1 + 7 + 5 + 9 + 7 + 3 + 1 + 8

Kreuzen Sie bitte die Zahl an, bis zu der Sie gekommen sind.

Ergebnis .....

1.1.3. Die WDG-Prüfung

Da die wiederholte Durchführung des WDG-Tests innerhalb einer Versuchsreihe keine zusätzlichen Informationen lieferte, und auch keine Auswirkungen der Angstvorstellung bzw. Entspannungsvorstellung auf die Leistungsgüte beobachtet werden konnte, wurde auf die 2. WDG-Prüfung verzichtet. Um Lerneffekte zu verringern, wurde die WDG-Belastung durch eine Erhöhung der Geschwindigkeit um 2 Stufen gesteigert. Die Signalabfolge war nun:

Tabelle 23: Signalabfolge im WDG-Test; U-Modell 2

Geschwindigkeitsstufe	Signalanzahl	Darbietungsdauer
11	17	30 sec
9	22	30 sec
7	56	60 sec
5	72	60 sec
3	93	60 sec
Gesamt	260	240 sec

1.1.4. Die In - Vivo Konfrontation

Der Ablauf und die Gestaltung der Angstkonfrontation im U-Modell 2 war identisch mit dem U-Modell 1, jedoch

wurde die Zeitdauer der Erwartungssituation auf ca. 10 Minuten ausgedehnt.

1.2. Auswahl der Ruhereize

1.2.1. Die Adaptationsphase

Die 5-minütige Gewöhnung an die Laborsituation wurde beibehalten, aber mit einer neuen Entspannungsmusik versehen (J.S. Bach: Air, Suite für Orchester Nr. 3 D-Dur, BWV 1068).

1.2.2. Die Entspannungsphasen

Für diese Untersuchung wurden keine Veränderungen vorgenommen.

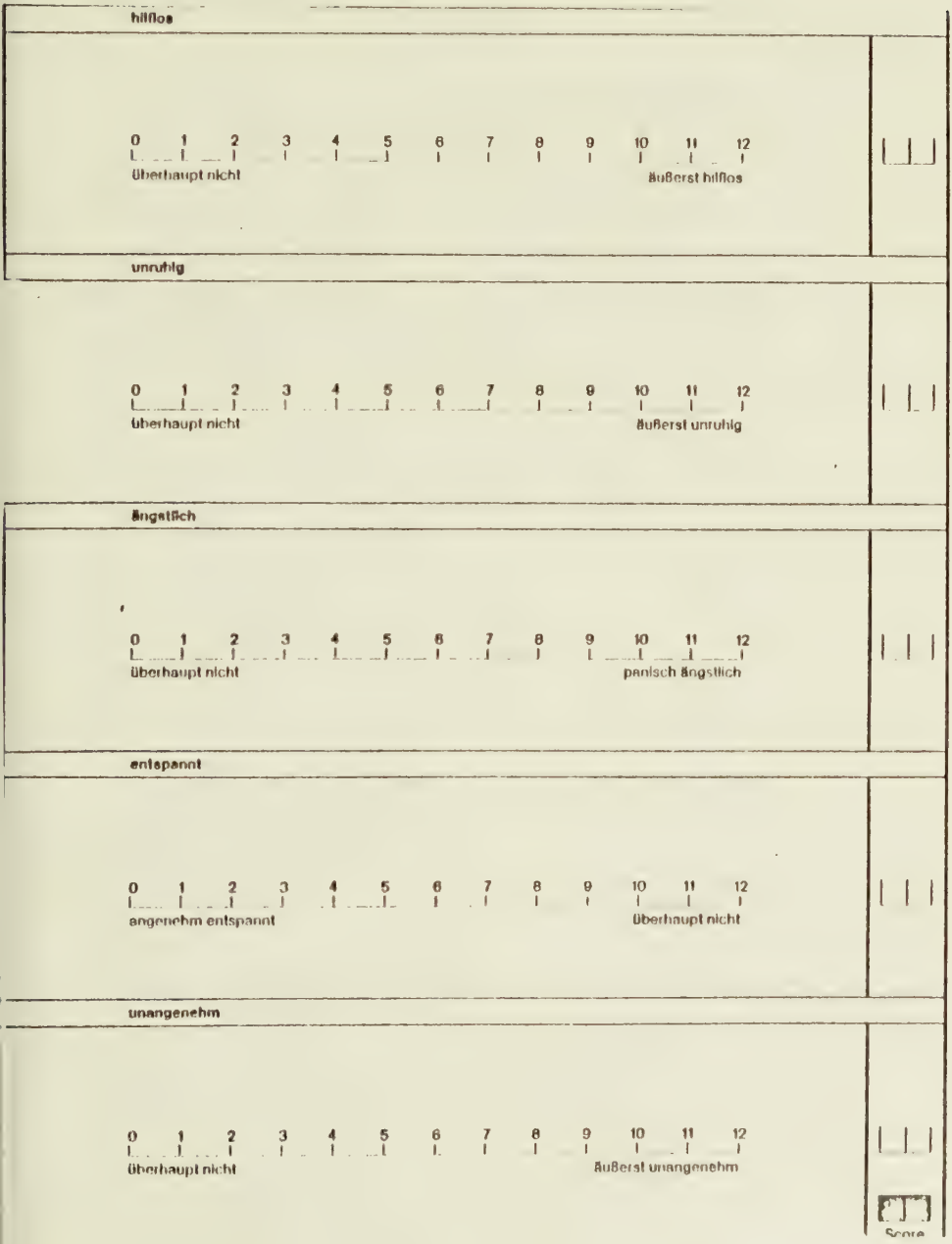
1.3. Die physiologischen Meßvariablen

Das U-Modell 2 beschränkte sich auf 2 physiologische Meßvariablen: Die Herzfrequenz (HF) und die Elektrodermale Aktivität (EDA). Nur die Anzahl der Hautwiderstandsänderungen (SRR) pro Minute und Versuchsphase wurde als EDA-Kennwert verwendet. Die Registrierung der Atemtätigkeit diente zur Artefaktkontrolle.

1.4. Die psychologischen Meßvariablen

Die Skalen zur Körperwahrnehmung WKP (s. Abbildung 4, S. 36) und zur Situationsbewertung SIT (Abbildung 5 und 6, S. 37 und 38) blieben unverändert. Die Skala MB enthielt nur mehr 5 Items (s. Abbildung 17).

Abbildung 17: Befindlichkeitaskala MB, U-Modell 2.



1.5. Zusammenstellung zum U-Modell 2

Auf die Untersuchung des Einflusses der Angst - oder Entspannungsvorstellung auf die Leistungsgüte wurde im U-Modell 2 verzichtet. Stattdessen wurden die Aktivierungs- und Ruhereize so zusammengestellt, daß jeder Aktivierung eine Ruhephase vorausging, bzw. ihr nachfolgte. Die Aktivierungshöhe konnte nun relativ zum unmittelbar vorangegangenen Ruheniveau bestimmt werden. Eine unmittelbare (retrospektive) Einschätzung der psychischen und somatischen Befindlichkeit für jede Versuchsphase wurde dadurch ebenfalls möglich.

U-Modell 2 hatte folgenden Ablauf:

Laboruntersuchung:

U-Phasen	Zeitdauer	Meßvariablen
-vor Beginn		$MB_{(a)}$, $WKP_{(a)}$
↓		
-Adaptation (AD) Ruhe 1 (R1)	5 min.	HF, SRR
anschließend		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$
↓		
-Angstvorstellung (A)	2 min	HF, SRR
anschließend:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$
↓		

U-Phasen	Zeitdauer	Meßvariablen
↓		
-Ruhe 2 mit Entspannungs-vorstellung (R2)	2 min.	HF, SRR
anschließend:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$
↓		
-Rechnen (RE)	2 min.	HF, SRR
anschließend:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$
↓		
-Ruhe 3 mit Entspannungs-vorstellung (R3)	2 min.	HF, SRR
anschließend:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$
↓		
-WDG	4 min.	HF
anschließend:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$
↓		
-Ruhe 4 mit Entspannungs-vorstellung (R4)	2 min.	HF, SRR
anschließend:		$MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$
↓		
<u>In - Vivo Untersuchung:</u>		
↓		
-Induktion von Erwartungsangst (ER)	ca. 10 min.	HF
↓		$MB_{(a)}$, $WKP_{(a)}$
		$SIT_{(a)}$

↓

-Konfrontation (KO) ca. 5 min. HF

↓

nach Beendigung: $MB_{(r)}$, $WKP_{(r)}$, $SIT_{(r)}$;

2. Versuchsplan

2.1. Ziel der Untersuchung

-Erprobung des Modells 2 an einer psychopharmakologischen Fragestellung

-Beschreibung der psychologischen und physiologischen Wirkung zweier "erregungsreduzierender" Substanzen auf akute Angst- und Erregungsreaktionen.

2.2. Auswahl der Experimentalbedingungen

2.2.1. Beta-Rezeptoren-Blocker

Als Beta-Rezeptoren-Blocker bezeichnet man Substanzen, die durch ihren spezifischen Antagonismus gegenüber der adrenergen Beta-Stimulation im Sympathischen Nervensystem gekennzeichnet sind. Der Blocker, strukturell dem Beta-Agonisten ähnlich, besetzt den gleichen Rezeptor im SNS wie der Agonist, leitet jedoch nicht die für den Agonisten spezifische Reaktion des Erfolgsorgans ein, sondern setzt die Reagibilität für Katecholamine bei verschiedenen Organen herab (zur Klassifikation der adrenergen Effektor-Organe, s.

TYRER, 1976, S. 12)

Beta-Rezeptoren-Blocker haben sich bisher erfolgreich bei der Behandlung von Angina Pectoris, Herzrhytmusstörungen, Bluthochdruck und Hyperthyreose erwiesen. Eine umfassende Aufstellung der verschiedenen Anwendungsgebiete geben LYDTIN und LOHMÖLLER, 1977.

Seit einiger Zeit wird dem Beta-Rezeptoren-Blocker auch anxiolytische Wirkung zugeschrieben (s. JEFFERSON, 1974; TYRER, 1976; BUTOLLO, 1979).

Ob die anxiolytische Wirkung zentral oder peripher ausgelöst wird, ist bisher unklar.

Für diese Untersuchung wurde der Beta-Rezeptoren-Blocker Mepindololsulfat (SCHERING AG) in der Dosisstärke von 2.5 mg verwendet.

2.2.2. Diazepam

Diazepam ist ein Benzodiazipin-Präparat mit zentralsedierenden Eigenschaften und gehört zu der Gruppe der "Minor Tranquilizer". Indikationsgebiete sind Angst - und Erregungszustände und alle Arten neurotischer Störungen. In der vorliegenden Untersuchung wurde Valium (HOFFMANN-LA ROCHE AG) in einer 10 mg Dosis verabreicht.

Den beiden E-Bedingungen wurde eine Placebo-Kontrollgruppe gegenüber gestellt. Jede Valium-, Mepindolol-, und Placebo-Kapsel war einzeln in einem nummerierten (von 1 - 90) Gläschen verpackt.

2.3. Auswahl der Vpn

90 Klienten - je 30 Sozial, Situations-, und Tierängste sollten an dieser Untersuchung teilnehmen. Das Versuchs-

design sah die anteilsmäßige Zuordnung der 3 Störungsarten auf die beiden E-Bedingungen und der Placebo-Bedingung vor:

		Störungsart			
		Sozial	Situation	Tier	Gesamt
E-Bedingung	Beta-Blocker	10	10	10	30
	Diazepam	10	10	10	30
	Placebo	10	10	10	30
	Gesamt	30	30	30	90

Die Verteilung der Störungsarten auf die E-Bedingungen erfolgte mittels geschichteter Randomisierung. Die "Sozialen Ängste" erhielten eine Zahl von 1 - 30, die "Situationsängste" eine Zahl von 31 - 60, und die "Tierängste" eine Zahl von 61 - 90. Für jeden Klienten stand ein Medikamentenglaschen mit der entsprechenden Zahl bereit. 2 Untersuchungen wurden an verschiedenen Tagen durchgeführt:

1. Untersuchung: Baseline-Messung, ohne Medikamentation

2. Untersuchung: Wirkmessung, mit Medikamentation. Die Einnahme der Kapsel erfolgte 1 1/4 Stunden vor Versuchsbeginn unter der Aufsicht des Vl.

Jede Vp war somit ihre eigene Kontrollperson.

Die gesamte Untersuchung wurde doppelblind durchgeführt.

2.4. Untersuchungsrahmen

Der Versuch fand im Rahmen eines Psychotherapieprojekts (Gruppen-Psychotherapie) am Institut für Psychologie/Klinische Psychologie der Universität München statt.
Für die Patienten war die vorliegende Untersuchung sozusagen der diagnostische Teil der psychotherapeutischen Behandlung. Damit hatte die Versuchsdurchführung für die Patienten einen psychologischen Sinn. Auf die Unterscheidung Testpatient - Therapiepatient wurde bereits hingewiesen (s. S. 72).

3. Durchführung der Studie

3.1. Anwerben der Klienten

Im Zeitraum von September 1979 bis März 1980 meldeten sich auf 4 Anzeigen in verschiedenen Münchner Tageszeitungen (mit unterschiedlichem Leserkreis) insgesamt 185 Klienten, die über Angstzustände klagten.
Der Text der Anzeigen lautete:

HABEN SIE ANGST ?

Etwa in bestimmten Situationen, wie auf der Straße, im Lift, auf Rolltreppen, in öffentlichen Verkehrsmitteln, vor Dunkelheit, geschlossenen Räumen, vor Tieren, Gegenständen oder im sozialen Bereich,

wie Angst vor öffentlichem Sprechen,
vor Kritik oder vor anderen Menschen?

Wenn Sie an einer Untersuchung zur
Angstdiagnostik im Rahmen eines psycho-
logisch-medizinischen Forschungsprojekts
teilnehmen, bieten wir als Gegenleistung
kostenlos eine ausführliche Beratung an.

Bitte wenden Sie sich telefonisch oder
schriftlich an .....

(Die 4. Anzeige suchte nur mehr Vpn mit Tierängsten).

Die Bezeichnung "psychologisch-medizinisches" Forschungsprojekt wurde gewählt,

- weil auch solche Patienten in den Versuch mit aufgenommen werden sollten, die eher nach einer medizinischen Erklärung für ihre Angst suchten. Damit sollte - angenommen TYRER's Patienten-Typologisierung (s. S. 33) träfe zu - eine einseitige Effizienzüberprüfung von Psychopharmaka an einer "psychologisierten" Patientengruppe verhindert werden. Aus dem gleichen Grunde wurde in der Anzeige vorerst nur eine Beratung angeboten. Ein Psychotherapieangebot hätte wahrscheinlich nur die nach einer psychologischen Erklärung suchenden Patienten angesprochen. Tatsächlich aber konnten die, nach dem Erstgespräch für die Untersuchung ausgewählten Vpn zwischen einem Beratungsgespräch und der Teilnahme an einer psychotherapeutischen Gruppenbehandlung wählen.

- weil eine ärztliche Untersuchung (EKG, Blutdruck, Anamnese) notwendig war, um Risikopatienten auszuschließen (Patienten mit Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus, Bradycardie, AV-Block 2. und 3. Grades, Schwangerschaft).

Die Selektionsprozedur war die gleiche wie in Unter-

suchung 1 (telefonische Schilderung des Untersuchungsverlaufs, Erstinterview, Auswahlkriterien). Tabelle 24 führt die Selektionsgründe auf:

Tabelle 24: Patienten-"Screening"; Untersuchung 2

	Anzahl
- Anmeldung telefonisch/ schriftlich	185
- bereits am Telefon ausgeschlossen (s. Auswahlkritierien S. 45) bzw. Absage vom Klienten	20
- Nicht erschienen zum Erstinterview	45
- Nach dem Erstinterview nicht geeignet wegen:	
Nichtherstellbarkeit der phobischen Situation	7
keine ausgeprägte Symptomatik	5
eher andere klinische Symptome	8
bereits in psychologischer Behandlung	3
unter starker medimentöser Einwirkung	2
Absagen von Seiten des Klienten	2
- Nach Arztuntersuchung	1
- Zur 1. Untersuchung nicht erschienen	5
- Vor der 2. Untersuchung ausgefallen	2
- Aufnahmen:	85

Von den 85 aufgenommenen Vpn hatten 30 soziale Ängste, 30 situative Ängste und 25 Tierängste. Tabelle 25 schildert weitere relevante Klientendaten (im Anhang 2).

Den Klienten wurde bereits am Telefon und dann nochmals im Erstgespräch erklärt, daß sie ein einziges Mal, ein im Handel befindliches Beruhigungsmittel einzunehmen hätten. Es wurde ihnen gesagt, daß auf diese Weise wichtige Informationen über ihre Angstreaktionen ermittelt werden könnten. Es wurde ihnen versichert, daß eine ärztliche Untersuchung jegliches Risiko ausschließen und die Wirkungsdauer des Mittels auf etwa 2 Stunden beschränkt sein würde.

3.2. Medizinische Untersuchung und Vortest

Einige Tage nach dem Erstinterview kamen die Vpn zur ärztlichen Untersuchung in das Institut. Anschließend erhielten sie die Gelegenheit, sich im Untersuchungslabor umzusehen. Die Rechenaufgabe, der WDG-Test, die Angst- und Entspannungsvorstellungen auf der Grundlage der erstellten Reiz-Reaktionsskripte wurden eingeübt, die Fragebögen erklärt und probeweise ausgefüllt. Der VI besprach den Untersuchungsablauf (s. Untersuchung 1), stellte sich den Fragen der Klienten und vereinbarte einen Termin für die 1. Untersuchung (Baseline-Messung).

3.3. Hauptuntersuchung

Der Ablauf des U-Modells 2 wurde bereits geschildert, die Versuchsinstruktionen befinden sich im Anhang 2. Die 2. Untersuchung (Wirkmessung) fand in einem Zeitraum von 3 - 7 Tagen nach der 1. Untersuchung statt. Der VI kontrollierte die Einnahme des Medikaments 1 1/4 Stunden vor Versuchsbeginn. In der Zwischenzeit

hatten die Vpn Gelegenheit, Einkäufe oder ähnl. zu erledigen.

Es wurde Wert darauf gelegt, daß die 2. Untersuchung (Wirkmessung) zur gleichen Tageszeit wie die 1. Untersuchung stattfand. Dies gelang bei 80 Vpn.

Etwaige Nebenwirkungen der Psychopharmaka wurden mit dem TWIS (Tess-Write-in Scale) erfaßt.

3.4. Beratung/Therapie

Wie bereits erwähnt, hatten die Klienten die Wahl zwischen einem Beratungsgespräch und einer psychotherapeutischen Behandlung in Gruppen.

26 Patienten bevorzugten nach Abschluß der Untersuchung das Beratungsgespräch, 56 meldeten sich für eine Therapie an, 3 Patienten erschienen weder zum Beratungstermin, noch zum Therapiebeginn. Von den 56 Therapieklienten fielen 22 nach 1 - 2 Therapiestunden aus.

Alle Therapieteilnehmer zeigten großes Interesse an den Ergebnissen der Untersuchung und suchten den Vl während der laufenden Therapie auf (was teilweise die Arbeit der Therapeuten erschwerte). Die Ergebnisse des gesamten Forschungsprojekts (Beratung, Therapie) werden an anderer Stelle veröffentlicht.

4. Auswertung der Rohdaten

4.1. Physiologische Variablen

Als Rohwerte dienten:

- Die Herzfrequenz (HF) pro Minute im Laborversuch. Der In-Vivo Teil der Untersuchung war durch eine hohe Fluktuation der HF gekennzeichnet (s.Abbildungen 18,19, 20,S.137).Ausgewählt wurden die
- HF (H) = höchste Herzfrequenz, und die
- HF (N) = niedrigste Herzfrequenz in der Erwartungs- und Konfrontationsphase.
  HF (H) und HF (N) waren Echtzeitwerte, d.h., diese Herzrate wurde mindestens eine Minute lang gemessen.
- Die Anzahl der phasischen Hautwiderstandsänderungen (SRR) pro Minute im Laborversuch.

4.2. Psychologische Variablen

- Mittelwerte und Mediane der Ausprägungen auf den einzelnen Items der MB-, SIT-, und WKP- Skalen.
- Der MB- und WKP- Summenwert, als Indikatoren für die subjektive Einschätzung psychischer bzw. somatischer Erregung.

4.3. Leistungsmaße

Rechentest:

- Anzahl der zusammengezählten Zahlen als Maß für Rechenschnelligkeit.
- Richtigkeit des Rechenergebnisses

WDG:
- Anzahl der richtigen Reaktionen
- Anzahl der verspäteten Reaktionen
- Anzahl der falschen Reaktionen.

5. Statistische Weiterverarbeitung

- Überprüfung der Verteilungseigenschaften der WKP- und MB-Skala am Prüftag 1 (= Baselinemessung).
- Auf den Versuchsplan bezogen, eine 2-faktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Behandlung und Störungsart für jede Prüfvariable pro Prüftag und Meßzeitpunkt; bei Signifikanz, anschließende sequentielle Testung von Behandlungseffekten mittels T-Test.
- Behandlung des Meßverlaufs im Labor als eine einzige Versuchsbedingung durch Bildung von Trapezflächen für die Variablen HF und SRR; Testung auf störungs- und behandlungsspezifische Unterschiede.

6. Darstellung der Ergebnisse

6.1. Prüfplan

Es ergab sich anhand der Randomisierungsliste folgende Zuordnung der 85 Klienten zu den Experimentalbedingungen:

	Sozial-A.	Situat.-A.	Tier-A.	Gesamt
Diazepam	10	10	9	29
Mepindolol	10	10	9	29
Placebo	10	10	7	27
Gesamt	30	30	25	85

6.2. Verteilungseigenschaften der WKP- und MR-Skala

Die MR-Skala zerfiel in 2 Extremhälften. Am häufigsten wurden,je nach den Untersuchungsbedingungen Ruhe oder Aktivierung, die Antwortmöglichkeiten 0 - 4 und 9 - 12, weniger der mittlere Skalenbereich von 5 - 8 gewählt.Von der Häufigkeitsverteilung her betrachtet, reagierten die Items: entspannt, unruhig, und unangenehm sehr deutlich auf die verschiedenen Aktivierungs- und Ruhebedingungen, weniger deutlich das Item: ängstlich, ziemlich uneinheitlich das Item: hilflos.

Die WKP-Skala war insgesamt gesehen linkslastig, dies galt vorallem für die Items: Kalte Hände, Druckgefühl im Magen, Schwitzen und Schnellere Atmung, für die anscheinend keine ausreichende Wahrnehmungssensibilität bestand.

Die Items: Muskelanspannung, Schneller und Stärkerer Herz-

schlag hatten dagegen auch hohe Ausprägungen (Antworten 9 - 12).
Der Vergleich der Mittelwerte der MB-Items mit den Medianen ergab gute Übereinstimmung, Unterschiede zeigten sich vorallem in den Labor-Ruhephasen, und hier ausschließlich bei der Störungsgruppe Sozialängste.
Differenzen zwischen Mittelwert und Median waren gelegentlich bei einzelnen WKP-Items zu beobachten, auch hier vorallem in den Ruhephasen, aber auch in der Angstvorstellungs- und Erwartungsphase. Die Summenscores der Skalen zeigten diese Differenzen nicht.
Im Allgemeinen überschätzte der Mittelwert im Vergleich zum Median in den Ruhephasen, und unterschätzte in den In-Vivo Phasen die sujektiv wahrgenommene psychische und somatische Aktivierung.
Im Anhang 2 sind sowohl die Mediane als auch die Mittelwerte der MB- und WKP- Summenscores aufgeführt.

6.3. Beschreibung des störungsspezifischen Verhaltens in der Baselinemessung

Vom Aktivierungsverhalten her betrachtet, waren die Tierphobien die homogenste Störungsgruppe, obwohl nicht nur Monophobien präsent waren, sondern auch zusätzlich soziale Ängste oder andere interpersonelle Probleme (besonders Eheprobleme) beklagt wurden. Dagegen zeigten Sozial- und Situationsängste ein relativ heterogenes Bild in den physiologischen und psychologischen Aktivierungsverläufen, wie aus den Meßwertestreuungen ersehen werden kann.
Ein Grund für die mangelnde Homogenität der beiden Störungsgruppen könnte sein, daß eine Vielzahl verschiedener Angstauslöser unter einem zu groben Störungsoberbegriff subsummiert worden ist. Erfahrungsgemäß läßt sich aber auch für eine so engumschriebene Störungsgruppe wie Schlangenangst keine bessere Stichprobenhomogenität erreichen.

FAHRENBERG (1980) jedenfalls findet sich damit ab, daß es eine unüberschaubare Fülle nicht-typologisierbarer individualspezifischer Reaktionsmuster gibt.

Betrachtet man die WKP- und MB-Summenwerte, die Ausprägungen auf dem MB-Item: ängstlich und dem WKP-Item: schneller Herzschlag, und bezieht noch die Situationsbewertung (Fragebogen SIT) und die physiologischen Meßwerte mit ein, so lassen sich folgende störungsspezifische Reaktionsweisen beschreiben:

1.Sozialängste

Die subjektive Einschätzung der HF (WKP-Skala) kovariierte mit der realen HF in den Ruhe- und Belastungsbedingungen. Im Gegensatz zu den beiden anderen Störungsgruppen zeigten Sozialängste höhere Aktivierungswerte in der Herzrate (Ruhephase 4:$p<0.05$) und in den psychologischen Maßen ($p<0.05$) während der Labor-Ruhephasen. Die Patienten schätzten sich hilfloser ($p<0.04$), unruhiger ($p<0.03$), und ängstlicher ($p<0.03$) ein.Erwartungsgemäß wurden auch die WDG- und Rechenbedingungen als stärker ängstigend bzw. aktivierend eingestuft ($p<0.05$). Die SRR-Flächenwertberechnung ergab eine durchgehend höhere Elektrodermale Aktivität für Sozialängste im Laborversuch ($p<0.05$). Die Herzrate in der Erwartungssituation (ER) war höher als in der Konfrontationsbedingung (KO).
Abbildung 18,S.137 zeigt den typischen HF-Erregungsverlauf einer Redeangst in der In-Vivo Untersuchung.
Die ER-Situation wurde auch angsterregender (MB-Item: ängstlich) und aktivierender (MB- und WKP-Gesamtscore) eingeschätzt als die KO-Situation. Die Patienten stuften die Schwierigkeit der Angstsituation (Skala SIT) prospektiv höher ein, als nach erfolgter Konfrontation (s.Tabelle 26,S.140). Die Vorstellung der Angstsituation (A) bewirkte relativ hohe (reale und subjektiv eingeschätzte)

Aktivierungsanstiege.
Alle 30 Klienten stellten sich der Konfrontationsbedingung. In Erwartung der In-Vivo Situation waren 19 Vpn überzeugt, die Konfrontation nicht abzubrechen (SIT-Frage: Bleiben-Weglaufen), 16 Patienten gaben an, die KO-Situation durch verschiedene Ablenkungsstrategien (aus dem Fenster sehen, Blickkontakt vermeiden,u. ähnl.) bewältigt zu haben. 2 Vpn mit Redeangst hatten in der Baselinemessung einen totalen " Block ", d.h., sie brachten kein Wort heraus, wollten aber auch nicht abbrechen.

2.Situationsängste

Im Gegensatz zu den Sozialängsten war bei dieser Störungsgruppe die Körperwahrnehmung (WKP-Gesamtscore,bzw. die Items: Schwitzen,Anspannung,Schneller Herzschlag) in der Laboruntersuchung einschließlich der Angstvorstellung stark reduziert ($p<0.05$). Patienten mit Situationsängsten registrierten eine gesteigerte Herzrate im allgemeinen nur in ihrer realen Angstsituation, hier war auch die psychische und somatische Erregungseinschätzung am höchsten. Die Schwierigkeit der Angstsituation wurde retrospektiv als höher eingestuft, als in der Erwartungsphase (Tabelle 26,S. 140).
Die Klienten berichteten im SIT-Fragebogen über einen starken Einsatz von Bewältigungs- bzw. Vermeidungsstrategien (muskuläre Verkrampfung, Sicherheiten-Suchen, Ablenkung). 20 Patienten verspürten den starken Drang, die Konfrontation abzubrechen (SIT-Skala: Bleiben-Weglaufen), tatsächlich beendeten 3 Patienten mit Dunkelheitsängsten die Konfrontation vorzeitig, 3 Vpn mit Liftangst gingen zwar in den Aufzug, die Türe durfte jedoch nicht geschlossen werden.
Abbildung 19,S.138 zeigt einen typischen HF-Verlauf bei Situationsängsten während der In-Vivo Untersuchung.

3.Tierängste

Auch bei dieser Störungsgruppe erzeugte die KO-Bedingung die höchsten Aktivierungswerte im physiologischen und subjektiv-verbalen Bereich, während der Laborversuch und die ER-Situation nur geringe Auswirkungen hatte. Allerdings reagierten Tierphobiker auf die Vorstellung des angstauslösenden Objekts mit einer deutlichen Erhöhung der Herzfrequenz, die auch entsprechend wahrgenommen wurde (WKP-Item: Schneller Herzschlag). Es gab keine Unterschiede zwischen den Störungsarten in der absoluten Herzfrequenz unter den Laborbedingungen (Ausnahme: Sozialängste hatten höhere Ruhewerte), bei den Tierphobikern wurde eine geringere HF in der In-Vivo Untersuchung gemessen ($p<0.05$).

Die Patienten beurteilten die KO-Situation nachträglich als schwerer, und setzten im starken Ausmaß körperliche und kognitive Vermeidungsreaktionen ein (Tabelle 26).
6 Klienten konfrontierten sich am Prüftag 1 (= Baseline-Messung) nur " bedingt"mit ihren Angstauslösern. 2 Vpn (1 Hundeangst, 1 Spinnenangst) öffneten zwar die Türe zum KO-Raum, näherten sich aber nicht dem Tier. 3 Vpn (Angst vor einem Wurm, einer Schlange, einem Vogel) blieben in ca. 3 Meter Entfernung stehen, 1 Vp versteckte die Spinne unter eine Schachtel.
Abbildung 20,S.139 zeigt einen typischen HF-Verlauf während der In-Vivo Untersuchung.

Diese Deskription störungsspezifischer Reaktionen im U-Modell 2 unterstützen einige Thesen zur Differenzierung verschiedener Formen von Angststörungen aus BUTOLLO's Aufmerksamkeits - Perseverationstheorie der Angstdifferenzierung (BUTOLLO,1979).
Nach BUTOLLO sind bei multiplen Situationsängsten die Informationen über die Angstsituation sehr ungenau, die

Vorstellungslebendigkeit der Situationsereignisse eher reduziert (s.Angstvorstellung in der Laboruntersuchung). Die Aufmerksamkeit in der In-Vivo Situation ist stärker nach innen gerichtet (höhere WKP-Werte), Angstreduktion erfolgt durch körperbezogene Maßnahmen, wie Anspannung und Atemblockierung (vergl.Tabelle 26).
Entgegen BUTOLLO's Vermutungen konnte bei dieser Störungsgruppe jedoch keine generell höhere Wahrnehmungsensibilität für körperliche Erregungsprozesse im Vergleich zu den anderen Störungsgruppen nachgewiesen werden. BUTOLLO geht davon aus, daß körperliche Erregungssymptome bei einer Reihe von Situationsängsten angstauslösenden Charakter hätten, und daß deshalb bei diesen Patienten die Wahrnehmung vegetativer Veränderungen besonders ausgeprägt sei. Kein verwendetes Meßinstrument, weder die WKP-Skala, noch der nach dem Erstinterview ausgefüllte FPI (besonders FPI 1 = Nervosität und FPI N = Neurotizismus), oder der STAI-GX 2 (s.Tabelle 25 im Anhang 2) zeigten in der vorliegenden Untersuchung Unterschiede zu den beiden anderen Störungsgruppen auf.
Übereinstimmend mit BUTOLLO's Thesen sind die Untersuchungsergebnisse dagegen wieder bei den Monophobikern (Tierängste) und bei Patienten mit sozialen Ängsten (besonders Redeängste, dagegen weniger die stark generalisierten Sozialängste). Patienten mit derartigen Problemen können meist klare Beschreibungen der angstmachenden Situationselemente geben, entsprechend ist die Vorstellungslebendigkeit erhöht (vergl. Angstvorstellung im Labor). Während der Tierphobiker eher seine Aufmerksamkeit auf die Auswahl aktiver Vermeidungshandlungen richtet, scheint sich der sozial Ängstliche quasi in einem Perseverationsprozeß zu befinden (d.h., er wiederholt ständig in gedanklicher oder imaginativer Art die angstauslösenden Elemente). Aus diesem Grunde überschätzt er in der Erwartung die Bedrohlichkeit der bevorstehenden Angstsituation.

Die Abbildungen 21, 22, 23, 24, im Anhang 2 verdeutlichen die vorangegangene Beschreibung des störungsspezifischen Verhaltens. Für die Darstellung der MB- und WKP- Summenwert- Verläufe wurde der Median verwendet, da dieser Kennwert die Unterschiede zwischen den Störungsgruppen stärker sichtbar machte.

Abbbildung 18: Patient mit Redeangst: Herzfrequenzverlauf in der In-Vivo Phase.

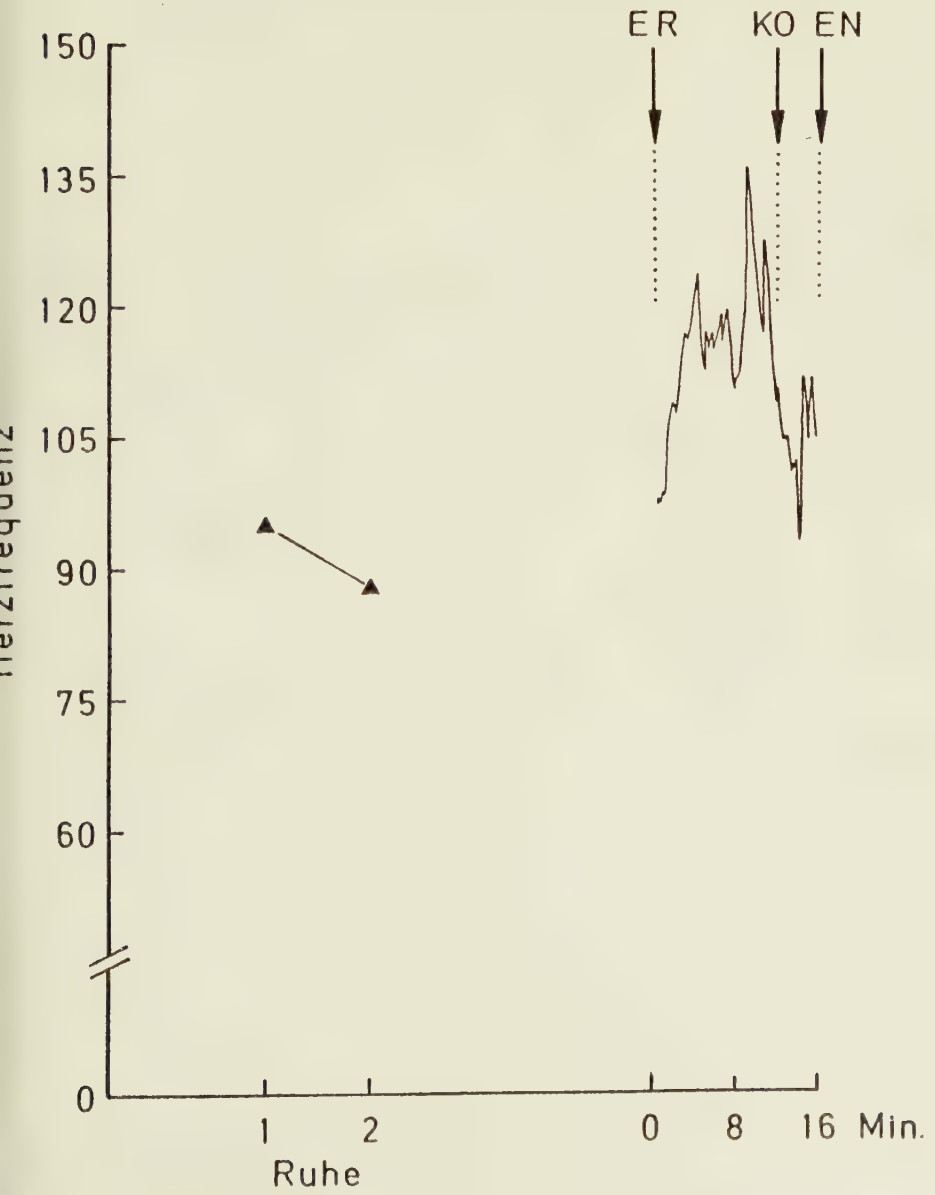


Abbildung 19: Patientin mit S-Bahn- Angst;Herzfrequenzverlauf in der In-Vivo Phase

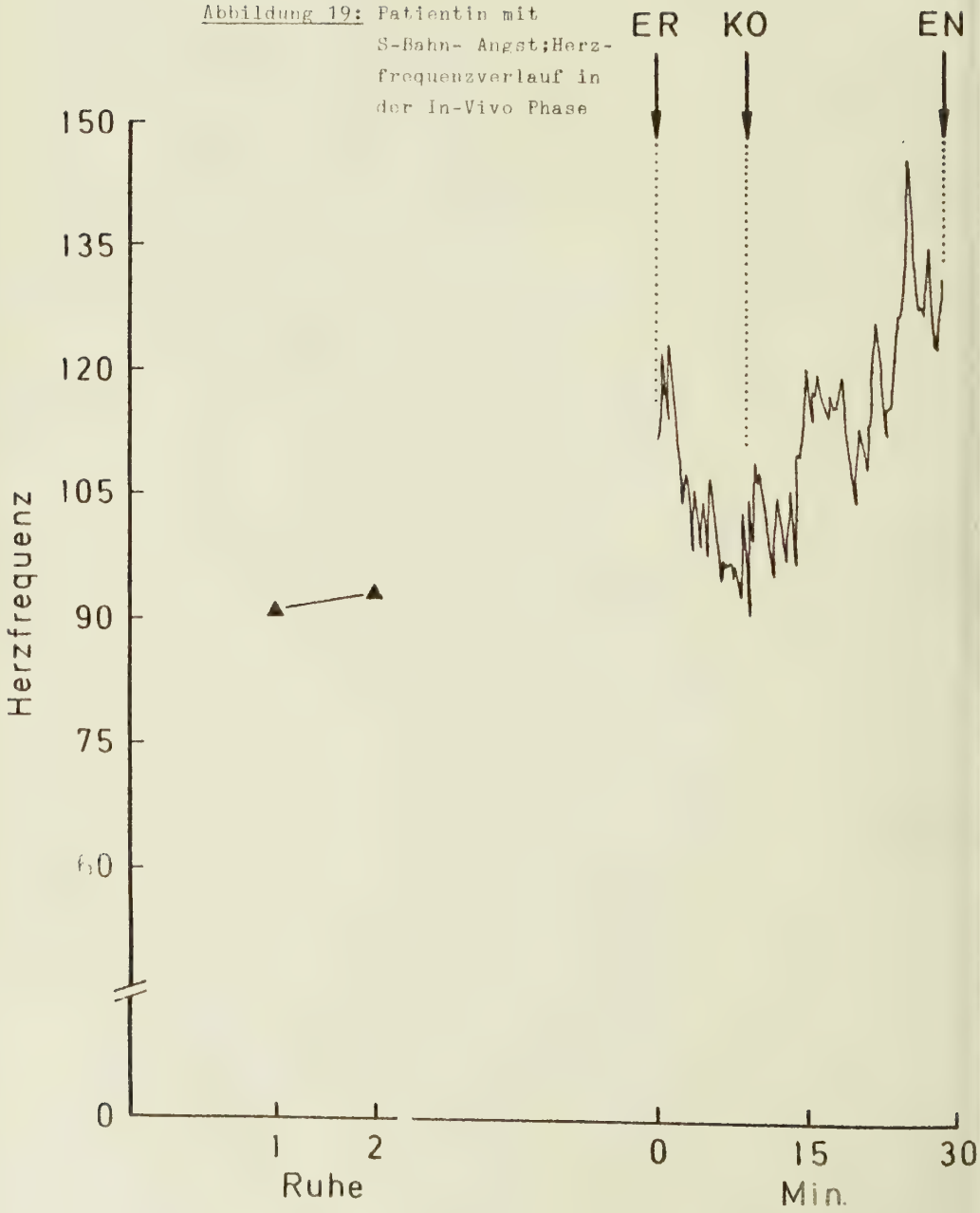


Abbildung 20: Patientin mit Spinnenangst; Herzfrequenzverlauf in der in-Vivo Phase.

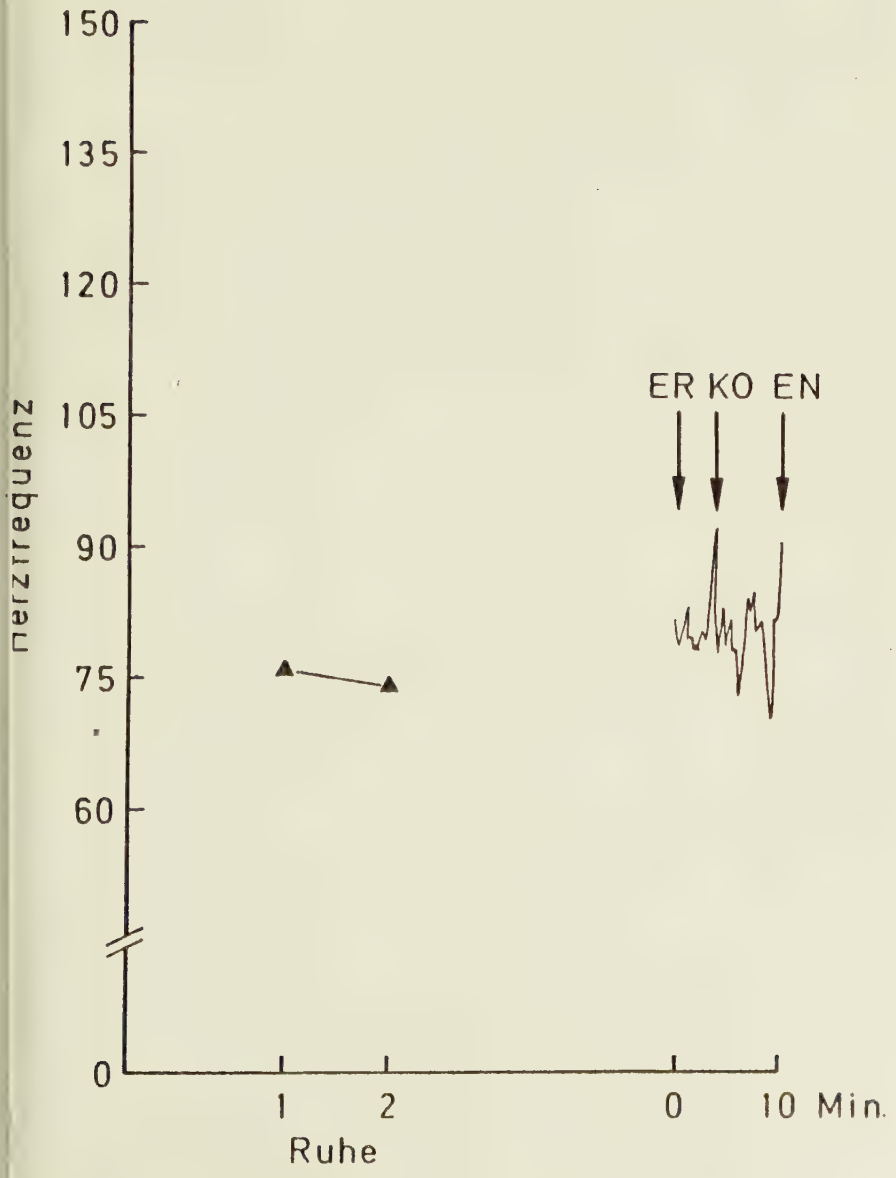


Tabelle 26: Situationsbewertung (SIT):Darstellung der Medianwerte

1.Einschätzung der Schwierigkeit der Angstkonfrontation (0 = sehr leicht; 12 = sehr schwierig).

		Sozialangst			Situationsangst			Tierangst		
		Diaz.	Mep.	Plac.	Diaz.	Mep.	Plac.	Diaz.	Mep.	Plac.
1.Prüftag (Baseline)	ER	7.5	8.0	10.5	6.5	8.0	8.0	8.0	6.0	8.0
	KO	5.0	8.0	8.0	9.5	7.5	10.0	9.0	6.0	9.0

2.Einschätzung: Selbstvertrauen - Sicherheiten-Suchen (0= starkes Selbstvertrauen;12 = starkes Sicherheitssuchen).

1.Prüftag (Baseline)	KO	8.0	8.5	8.5	9.5	7.5	10.0	8.0	7.0	10.0

3.Einschätzung: Entspannung - Verkrampfung (0 = starke Entspannung;12 = starke Verkrampfung).

1.Prüftag (Baseline)	KO	8.5	9.0	9.5	11.0	6.5	11.0	9.0	10.0	10.0

6.4. Ergebnisse der Wirkmessung

Alle nachfolgenden Aussagen sind, wenn nicht anders angegeben, auf dem 5%-Niveau signifikant. Die Signifikanztabellen der Varianzanalyse befinden sich im Anhang 2.

Zwischen den Behandlungsgruppen Diazepam (Valium), Mepindolol, und Placebo bestanden am Prüftag 1 (= Baseline-Messung) bis auf 2 Ausnahmen keine Unterschiede im Aktivierungsverhalten:
Probanden, die der Behandlungsbedingung Placebo zugeordnet waren, schätzten sich in der Konfrontationssituation erregter (MB-Summenwert) und vorallem weniger entspannt ($p<0.01$) ein, als die Mepindolol- Gruppe.
Die Diazepam- Gruppe war im Vergleich zu den beiden anderen Behandlungsgruppen durch eine höhere Elektrodermale Aktivität gekennzeichnet.

6.4.1. Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die physiologische Aktivierung

Mepindolol verminderte in drastischer Weise die Herzfrequenz in allen Untersuchungsbedingungen ($p<0.001$). Die kompetitive Wirkungsweise der Beta-Blockade wurde umso deutlicher, je stärker der Aktivierungsreiz war (s. Abbildungen 21 a-i). Die Diazepam- Gruppe dagegen verzeichnete in den Labor - und in den In-Vivo Phasen eine durchgehend höhere Herzrate als Placebo und Mepindolol.
Unter Mepindolol wurden auch die absolut niedrigsten Herzfrequenzwerte in der Erwartungs- und in der Konfrontationsbedingung (HF(N)) erreicht.
Patienten mit sozialen Angstauslösern besaßen eine höhere cardiovasculäre Aktivität in der ER- und KO- Phase ($p<0.01$) als die Situationsängste. Die Herzfrequenz bei den Tierphobier

war im Vergleich zu den beiden anderen Störungsgruppen in der KO- Bedingung am geringsten.
Ungeachtet der Behandlung zeigten Sozialängste am 1. wie am 2. Prüftag eine stärkere Elektrodermale Aktivität. Am 2. Prüftag waren diese Unterschiede nicht signifikant in der Angstvorstellungsphase und in der Ruhephase 4. Übrigens besaßen Sozialängste auch ein geringeres Tonisches Hautwiderstandsniveau (SRL) an beiden Prüftagen.

In der Adaptationsperiode (R1) erzielten Mepindolol und Placebo bessere Ruhewerte. Weitere wesentliche Behandlungseffekte konnten nicht festgestellt werden (vergl. Abbildungen 22 a-i, Anhang 2).

Die durchschnittliche Konfrontationszeit war an beiden Prüftagen am längsten für die Situationsängste (11 - 12 Minuten), am kürzesten für die Sozialängste (ca. 5- 7 Minuten) und Tierängste (7 - 9 Minuten).

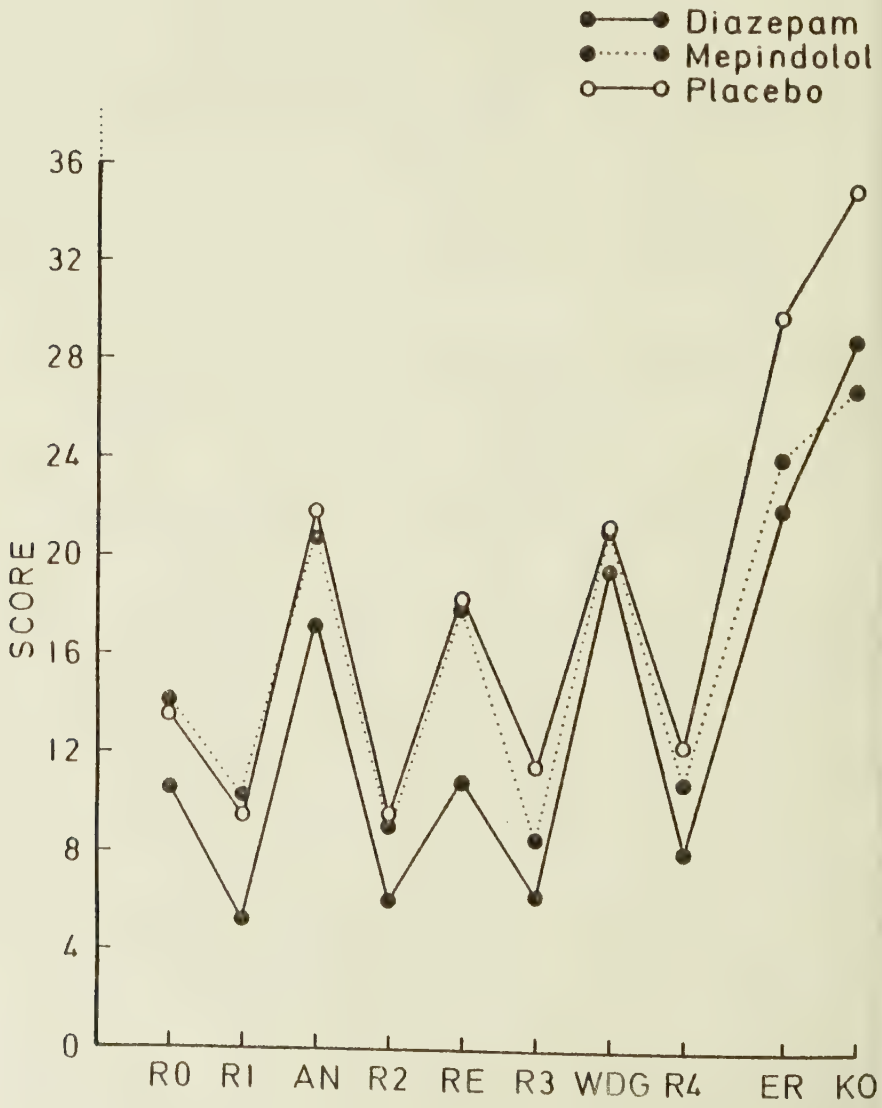
6.4.2. Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die psychische Erregungseinschätzung (MB-Skala).

Unter der Wirkung von Diazepam schätzten sich die Vpn in der Anfangsruhephase (R1) und in der Ruhephase 3 als weniger erregt ein. Sie fühlten sich weniger unruhig, mehr entspannt als die Vpn der beiden anderen Behandlungsgruppen, und stuften die entsprechenden Untersuchungsphasen als weniger unangenehm ein. Die anfängliche Überlegenheit von Diazepam ging in der letzten Ruhephase (R4) verloren. Im Vergleich zu den übrigen Behandlungen wurde unter Diazepam der Rechentest als weniger belastend bzw. aktivierend beurteilt, alle MB-Items einschließlich des MB-Summenwerts differenzierten deutlich zwischen den Behandlungsgruppen. In der Angstvorstellungsphase und in der WDG-Phase waren dagegen alle Behandlungen gleichwertig.

Grundsätzlich empfanden Sozialängste im Vergleich zu Tierängsten alle Laborbedingungen als aktivierender.

In der In-Vivo Untersuchung wurden keine störungsspezifischen und behandlungsspezifischen Unterschiede in der subjektiven Erregungseinschätzung beobachtet.
Einzige Ausnahme: Patienten, die Diazepam oder Mepindolol eingenommen hatten, erlebten die Konfrontation mit den Angstauslösern als weniger unangenehm im Vergleich zu Placebo. Keine Unterschiede gab es im Angstscore (MB-Item: ängstlich) und im MB-Summenscore (s.Abbildung 25).

Abb. 25: Subjektive Erregungseinschätzung (MB-Gesamtscore am Prüftag 2, Mittelwerte)



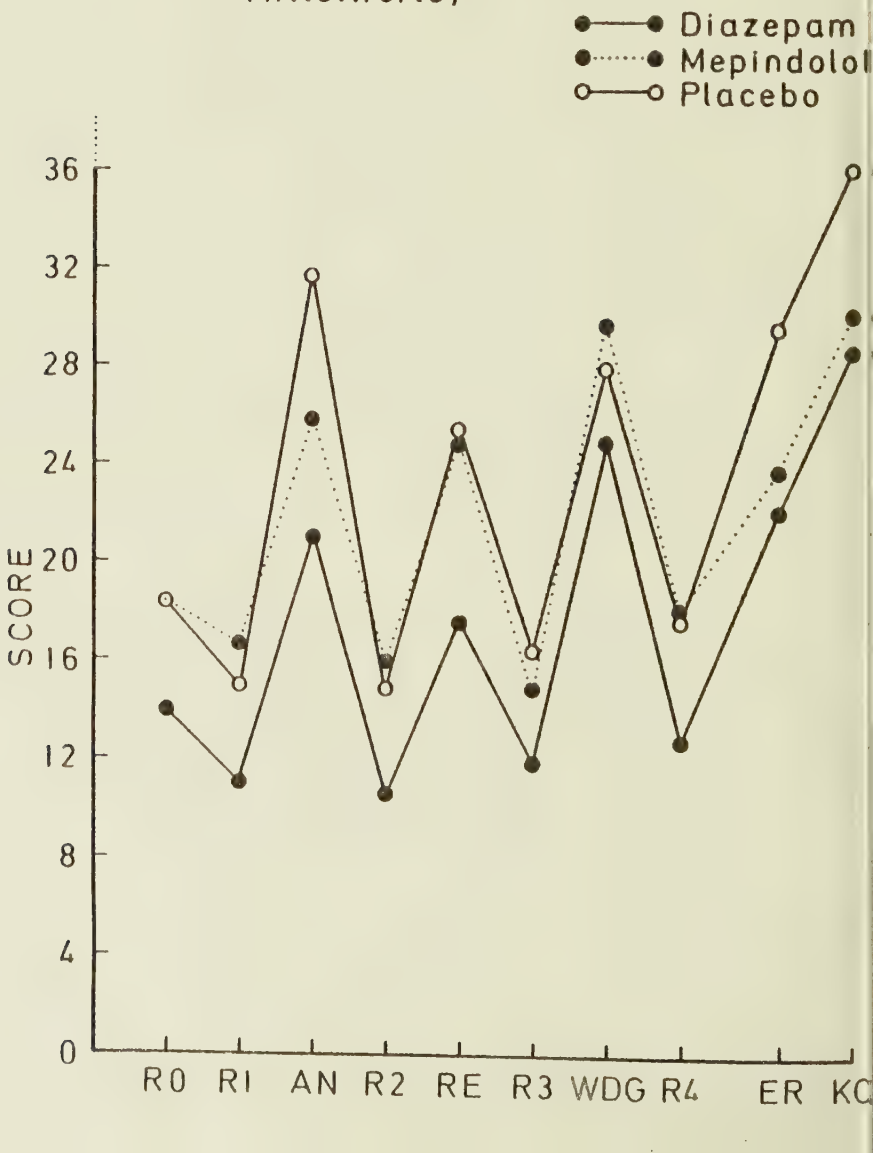
6.4.3. Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die somatische Erregungseinschätzung (WKP-Skala).

Ebenso wie in der Baseline-Messung nahmen Sozialängste im Vergleich zu den Tierängsten in allen Laborphasen des Prüftags 2 (Ausnahme Adaptationsperiode R1) eine gesteigerte somatische Erregung wahr. Die Items: Schwitzen, Muskelanspannung, Schneller Herzschlag und Stärkerer Herzschlag, sowie der WKP-Gesamtwert unterschieden zwischen den Störungsgruppen. In den Leistungstests Rechnen und WDG besaßen Vpn mit sozialen Ängsten auch höhere Ausprägungen auf den Items: Heißes Gesicht und Druckgefühl im Magen. Keine störungsspezifischen Unterschiede wurden dagegen in den In-Vivo Bedingungen registriert.

Generell waren die Patienten unter Diazepam im Labor weniger angespannt und schwitzten weniger, im Rechentest stuften sie ihren Herzschlag als weniger schnell und weniger stark ein. Die Mepindolol-Gruppe berichtete dagegen über stärkeres Schwitzen im Vergleich zu Placebo.
Keine behandlungsspezifischen Effekte bezüglich der Körperwahrnehmung ergaben sich in den In-Vivo Phasen (s.Abbildung 26).

Ein Ergebnis am Rande: Vpn mit Situationsängsten hatten signifkant " Kältere Hände " während der KO-Bedingung. Dieser Effekt wurde damit erklärt, daß die Konfrontation bei Situationsängsten ausschließlich im " Kalten Freien " (September bis März) stattgefunden hatte.
Dieses Ergebnis zeigt aber auch, daß die Patienten physiologische Veränderungen wahrnehmen konnten, und daß der WKP-Fragebogen die wahrgenommenen Veränderungen skalieren konnte.

Abb. 26: Körperwahrnehmung
(WKP-Gesamtscore am Prüftag 2;
Mittelwerte)



6.4.4. Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf die Situationsbewertung (SIT).

Behandlungsspezifische Effekte wurden nicht festgestellt. Patienten mit Situationsängsten schätzten im Vergleich zu den beiden anderen Störungsgruppen die KO-Bedingung als riskanter ein. Tierphobiker versuchten die Konfrontation bewußter zu erleben, und verzichteten eher auf Ablenkungsmanöver ($p<0.08$).
Eine stärkere Tendenz (n.s.) zur bewußten Angstkonfrontation war unter Diazepam festzustellen, insbesondere wieder bei den Tierängsten, sowie bei den Sozialängsten.

Tabelle 27: SIT-Item: Ablenken-Erleben (Prüftag 2)

CELL FREQUENCY COUNTS

ITEM4 (VAR 4)

			ABLENKEN ERLEBEN			
		EQ./EQ.	1.00	2.00		TOTAL
GRU-BEH	SOZ.DIAZ	11.0	3	7	I	10
(VAR 2)	SOZ.MEP	12.0	4	6	I	10
	SOZ.PLAC	13.0	5	5	I	10
	SIT.DIAZ	21.0	7	3	I	10
	SIT.MEP	22.0	6	4	I	10
	SIT.PLAC	23.0	2	8	I	10
	TIER.DIA	31.0	0	9	I	9
	TIER.MEP	32.0	3	6	I	9
	TIER.PLA	33.0	3	4	I	7
	TOTAL		33	52		85

MINIMUM NONZERO EXPECTED VALUE IS 2.718
----- ALL STATISTICS ARE COMPUTED USING THE ORIGINAL CELL FREQUENCIES
EXCLUDING ROWS AND/OR COLUMNS WHICH ARE ZERO.

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.	STATISTIC
PEARSON CHISQUARE	14.206	8	0.0766	

6.4.5. Auswirkungen der psychopharmakologischen Substanzen auf das Leistungsverhalten.

Die Rechenschnelligkeit (Addition einer größeren Anzahl von Zahlen) stieg bei den Sozialängsten am Prüftag 2, ungeachtet der Behandlung, und es wurde auch signifikant richtiger gerechnet. 5Vpn mit Sozialängsten hatten am 1.Prüftag ein richtiges Rechenergebnis, am 2.Prüftag waren es 15 Vpn. Die beiden anderen Störungsgruppen verbesserten sich dagegen nicht. Keine Behandlungseffekte wurden registriert.

Die Störungs- bzw. Behandlungsgruppen erbrachten am Prüftag 1 gleichwertige WDG- Leistungen. Unter der Wirkung von Mepindolol wurden signifikant weniger verspätete Reaktionen ($p=0.057$) registriert.
Insgesamt nahmen bei allen Gruppen die WDG- Reaktionsleistungen am 2. Prüftag ab.

7. Diskussion

7.1. Psychopharmakologische Effekte

Eine Wechselwirkung zwischen Störungs- und Behandlungsart konnte in dieser Studie nicht beobachtet werden. Das störungsspezifische Erregungsmuster in der Wirkmessung (Prüftag 2) ähnelte dem der Baseline-Messung mit Ausnahme der kardiovaskulären Aktivität unter Mopindolol. Patienten mit Ängsten im sozialem Bereich waren durch eine höhere physiologische und psychische Aktivierung, sowie einer höheren Wahrnehmungssensibilität gegenüber körperlichen Erregungsprozessen gekennzeichnet.

Die Laboruntersuchung bestätigte den, bereits aus früheren Untersuchungen (z.b. TYRER,1976) bekannten, sedierenden Effekt von Diazepam. Das Medikament (Valium, 10 mg) bewirkte in den herkömmlichen Labor-Streßphasen und in den anfänglichen Ruhephasen eine signifikante Reduktion der subjektiv eingeschätzten psychischen und somatischen Erregung und der Elektrodermalen Aktivität, und war damit dem Beta-Rezeptoren-Blocker und Placebo überlegen. Kein Effekt war jedoch bei der antizipatorischen Vorwegnahme der Angstsituation (Angstvorstellung) zu beobachten. Nach mehrmaliger Erregungsinduktion (Angstvorstellung, Rechentest, WDG-Prüfung) erreichte Diazepam das ursprüngliche physiologische und psychische Ruheniveau nicht mehr (Ruhephase 4).
Unter Diazepam vergrößerte sich die Diskrepanz zwischen physiologischer und subjektiv verbaler Reaktionsebene der Angst: Absolut nahm die Herzrate gegenüber der Baseline-Messung und den beiden anderen Behandlungen zu, gleichzeitig schätzten die Patienten ihren Herzschlag aber

als weniger schnell und weniger stark ein.
Für die Diskussion eines anxiolytischen Effekts von Diazepam wäre die Überprüfung des generellen Einflusses des Medikaments auf Wahrnehmungssysteme und Wahrnehmungsqualität von großem Interesse. LANG (1970) wies bereits auf die therapieprognostisch ungünstige Bedeutung der Reaktionsebenen - Diskrepanz bei Angststörungen hin.

Der gleiche Diskrepanzeffekt zwischen den Reaktions - Meßebenen nur mit umgekehrtem Vorzeichen, konnte unter dem Einfluß von Mepindolol beobachtet werden. Der Beta-Blocker wirkte spezifisch auf die Herzfrequenz, ohne daß die Patienten ihre stark verminderte Herztätigkeit im gleichen Ausmaße wahrnahmen.
Diese Ergebnisse scheinen der gegenwärtig wieder verstärkt diskutierten JAMES - LANGE - Theorie der Emotionen zu widersprechen. Unter diesem Aspekt muß auch TYRER' s (1976) Hypothese von der differentiellen Wirksamkeit von Beta-Rezeptoren-Blocker neu diskutiert werden.

Keine positiven Auswirkungen hatte Mepindolol im Gegensatz zu Diazepam auf die Elektrodermale Aktivität, die nachweislich eine enge Beziehung zu emotionalen Reaktionen besitzt.

Während die Laboruntersuchung eine sedierende Wirkung von Diazepam anzeigte, war der Angstprozeß in der <u>realen</u> Angstsituation bei Patienten mit sozialen und situativen Ängsten medikamentös kaum zu beeinflussen. Von einer aktuellen anxiolytischen Wirkung der beiden Substanzen in der natürlichen Angstproblem - Situation konnte keine Rede sein. Allenfalls könnte man von einem unspezifischen erregungsreduzierenden Effekt von Valium und Mepindolol in der Angstsituation sprechen. Zwei Ergebnisse unterstützen zusätzlich diese Aussagen:

1. Beide Medikamente hatten keinen spezifischen Einfluß auf die Vermeidungstendenz bzw. Angstabwehrstrategien der Phobiker.
2. Patienten mit Tierängsten schnitten,ungeachtet der medikamentösen Behandlung, tendenziell am 2. Prüftag besser ab, als die Sozial - und Situationsängste. Für diese Störungsgruppe, deren " Angstbekämpfung " meist in der aktiven Vermeidung besteht, war die zweimalige Konfrontation mit dem phobischen Objekt unter psychologischer Anleitung bereits eine psychotherapeutische Intervention. Es konnte hier auch eine stärkere Annäherungstendenz beobachtet werden. Versuchspersonen, die am ersten Prüftag das Tier nur aus einiger Entfernung betrachteten, näherten sich am zweiten Prüftag bis auf wenige Zentimeter, oder berührten sogar das Tier (die Erhebung verhaltensmäßiger Daten wäre hier sinnvoll gewesen).

Der Vergleich zwischen Labor - und In-Vivo Untersuchung stellt die Übertragbarkeit der im Labor geprüften Medikamenten - Effekte auf reale Problemsituationen in Frage.

7.2. Differentielle Wirksamkeit von Diazepam und Beta-Rezeptoren-Blocker

Die Bewertung einer eventuellen angstlösenden Wirkung von Diazepam und Beta-Blockern kann - nach Auffassung von TYRER (1976), LADER (1977) und KIELHOLZ (1977) - nur aufgrund einer Differentialanalyse der Angst erfolgen.
TYRER ordnet Angstpatienten auf ein Angstkontinuum mit zwei qualitativ entgegengesetzten Polen ein:
Patienten mit " funktionalen " Störungen klagen vorwiegend über somatische Auswirkungen der Angst, Patienten am an-

deren Pol des Kontinuums beschreiben ihre Symptomatik eher in psychologischen Termini wie Irritierbarkeit, Hilflosigkeit, Ruhelosigkeit und Erregtheit.
TYRER und LADER sind der Ansicht, daß " somatisch - orientierte " Patienten eher positiv auf Beta-Rezeptoren-Blokker, " psychologisch - orientierte " Klienten dagegen eher auf Sedativa und/oder Psychotherapie reagieren. Es gibt allerdings auch Patienten, die nach der Einnahme von Sedativa über gesteigerte Angst berichten (nicht nur ein Dosierungsproblem, wie mir scheint).
Es ist nun wichtig zu sehen, auf welchem methodischen Wege die beiden Autoren zu dieser Differentialanalyse der Angstreaktionen gelangen:
TYRER fand bei einigen seiner Probanden eine signifikante Korrelation zwischen der subjektiven Einschätzung der Herzfrequenz und der tatsächlich registrierten Herzfrequenz von $r = 0.54$ ($n = 108$), und zwischen Herzrate und der subjektiven Einschätzung des Angstgefühls ($r = 0.46$) bzw. des Gefühls von Entspannung ($r = - 0.54$). Die Einschätzung des subjektiven Befindens wurde mit einer einfachen visuellen Analogskala gemessen (TYRER, 1976, S.89).
Andere Patienten zeigten diesen somatisch - psychologischen Zusammenhang nicht. Die Klienten, die die physiologischen Veränderungen bewußt wahrnahmen und mit dem Gefühl der Angst assoziierten, berichteten über eine Verbesserung in ihrer Angstintensität nach der Einnahme eines Beta-Blockers.
Hier stellt sich zuerst die Frage nach der Definition von " somatischer " Angst, und dann die Frage nach ihrer methodischen Erfassung:

Ist das vorwiegende Beklagen körperlicher Symptome in Fragebögen oder ad hoc konstruierter Beschwerdelisten ein Indiz für " somatische " Angst, oder
- ein Wahrnehmungsproblem (entweder nicht gelernte Wahr-

nehmungsdifferenzierung, oder bewußtes Nicht-Wahrhaben-Wollen von psychischen Problemen) ?

- Kennzeichen unserer somatisch orientierten Gesundheitspolitik ?
- Ein Untersucherproblem (Arzt und Psychiater vs. Psychologe) ?

Wie verhält sich " somatische " Angst zur " unterdrückten " Angst (bekanntlich existiert doch das Sensitizer - Repressor - Phänomen und ein entsprechender meßproblembehafteter Fragebogen für dessen Erfassung) ?

Gibt es, ähnlich wie bei der Klassifikation depressiver Störungen, das Syndrom " maskierte " Angst, d.h. eine von somatischen Symptomen überdeckte " psychische " Angst ?

Nicht genug damit: KIELHOLZ ist der Ansicht, daß man nicht nur die Natur der Angst analysieren muß, sondern auch die Emotion Aggression, und zwar insbesondere die Aspekte der Auto - und Heteroaggression (die nach KIELHOLZ Züge der Angst seien) bei der Analyse zu berücksichtigen seien.

Mir ist kein Meßinstrument bekannt, das auch nur annähernd eine solche Differentialdiagnose des Angsterlebens und Angstverhaltens leisten könnte. In der vorliegenden Studie stellte zwar die Skala zur Wahrnehmung körperlicher Prozesse (WKP) eine durchgehend höhere Wahrnehmungssensibilität bei Sozialängsten fest, diese Störungsgruppe reagierte aber nicht spezifisch auf den Beta-Rezeptoren-Blocker. Nach Ansicht von FAHRENBERG (1980) können auch relativ überdauernde Persönlichkeitsmerkmale individuelle Unterschiede in der psychophysiologischen und psychischen Aktiviertheit nicht vorhersagen. " Weder aus der Kenntnis der Selbstbeschreibung der Emotionalen Labilität, noch aus der Häufigkeit körperlicher Beschwerden bzw.

Klagsamkeit, noch aus dem Grad der für Allgemeinbefinden und Selbstbild sicher nicht unwichtigen körperlichen Leistungsfähigkeit, noch aus dem Ergebnis elementarer vegetativer Funktionsprüfungen, können die Kriterienmaße des aktuellen Aktivierungsprozesses vorhergesagt werden" (FAHRENBERG, 1980, S. 100).

Zusammenfassend kann man sagen, daß die " somatische"Angstkategorie eine vage klinische Entität darstellt, die zu den bisher schlecht definiertem Bereich funktionaler Störungen gehört und methodisch schwer erfaßt werden kann.

7.3. Theoretische Aspekte der Angstentstehung und Chronifizierung

Nach KIELHOLZ ist die Einordnung von Angstpatienten auf dem somatisch - psychologischen Angstkontinuum nützlich bei der Auswahl einer geeigneten Behandlung oder Behandlungskombination.
Dieser Hypothese liegt meineserachtens die Annahme zugrunde, daß die gelernte (konditionierte) Verknüpfung: Wahrehmung eines spezifischen physiologischen Erregungsvorgangs mit dem auftretenden Angstgefühl, eine ausreichende Erklärung für die Chronifizierung einer Angstreaktion darstellt. Sowie z.b. ein Individuum Schweißausbrüche in der Nacht mit dem Beginn einer Grippe assoziiert, glaubt LADER, daß es auch Individuen gibt, die z.b. Schwitzen mit dem Gefühl von Angst verbinden.
Dem klassischen Reiz - Reaktionsmodell der Angstentstehung und Aufrechterhaltung stehen mittlerweile neuere, kognitv orientierte Emotionstheorien gegenüber (vergl. LAZARUS, 1966; BUTOLLO, 1979; SELIGMAN, 1979).

Nach LAZARUS liegen dem Entstehen von Angst zwei subjektive Bewertungsschritte zugrunde: Zuerst bewertet ein

Individuum ein externes oder internes Ereignis als bedrohlich, was anfangs eine diffuse Erregungsreaktion zur Folge hat. Die Qualität dieses Ereignisses ist mehrdeutig, also in Ausmaß und Richtung der Bedrohlichkeit unklar, und dieses Ereignis ist für das Individuum bedeutsam. Im zweiten Bewertungsschritt stellt das Individuum fest, das es entweder keine geeigneten Bewältigungsmaßnahmen besitzt, um die Bedrohung zu beseitigen, oder es ist sich darüber im Unkaren, welche Bewältigungsreaktionen in dieser Situation angemessen sind. Die Begleitemotion dieses Bewertungsprozesses ist Angst.
BUTOLLO beschreibt Angst als eine unspezifische sekundäre Mischemotion, bestehend aus den grundlegenden, einander entgegengesetzten Emotionen Ärger und Furcht. Ärger und Furcht sind die Begleitemotionen der primären Bewältigungsreaktionen Flucht und Angriff angesichts einer Bedrohung. Angst ist das Ergebnis der Blockierung der beiden direkten Bewältigungsreaktionen bzw. der entsprechenden Begleitemotionen. Da die beiden primären Bewältigungsreaktionen blockiert sind, werden nun kognitive (intrapsychische) Bewältigungsprozesse in Gang gesetzt. Angst motiviert die kognitiven Prozesse, die zu einer besseren Klärung der Situation, sowie der Verhaltensmöglichkeiten führen sollen. BUTOLLO bezeichnet diese Prozesse als Signalsuch/-erwerbs- und Handlungssuch/-erwerbsprozesse.
Angst wird nach BUTOLLO chronifiziert, indem bestimmte Problemlösungsprozesse fixiert werden. Im Idealfall klärt das Individuum die bedrohliche Situation durch geeignete Signalsuch/erwerbs - und Handlungssuch/erwerbsprozesse. Es kommt zu einer Differenzierung der unspezifischen Angsterregung in die spezifischen Emotionen Ärger oder Furcht, für die dann adequate Lösungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Die Reduktion der Undifferen-

ziertheit der Angsterregung verstärkt diejenigen Prozesse, die zur Klärung der Situations - und Verhaltensunsicherheit beigetragen haben.
Andererseits kann ein Individuum versuchen, durch direkte Manipulation der Angsterregung die Angstreduktion zu erreichen. Dies geschieht durch die bekannten Abwehrmechanismen, wie Ablenkung von den Angstauslösern, Abwertung (Bagatellisierung) der Bedrohlichkeit, Unterdrückung der Angstwahrnehmung durch Atemblockierung, durch einseitige oder voreilige Lösungen, wie Vermeidung, oder durch körperliche Anstrengungen, wie Muskelverkrampfung. Durch die damit erzielte, kurzfristige Reduktion der Angstintensität, werden diejenigen kognitiven Prozesse determiniert, die der direkten Manipulation der Intensität der Angsterregung dienen. Direkte Manipulation der Angsterregung führt auf die Dauer zu einer Fixierung des neurotischen Problems, da die Signalsuch/erwerbs - und Handlungssuch/erwerbsprozesse einer adequaten Problemlösung behindert oder unterbrochen werden.

Aus diesen kognitiven Ansätzen zur Angstentstehung und Chronifizierung lassen sich für die psychopharmakologische Angsttherapie eine Reihe neuer Fragen formulieren:

- Wo sollen therapeutische Maßnahmen zur Angstlösung ansetzen: An der Verknüpfung: Physiologische Erregung - kognitive Einschätzung von Bedrohung, oder an den inadequaten Bewältigungsreaktionen, oder an beiden ?
- Wie wirkt sich die Langzeiteinnahme eines Sedativums bzw. eines Beta-Blockers auf neurotische Angststörungen aus (bezüglich Diazepam gibt es einige erschütternde Berichte von Angstpatienten)?
- Ist bei kontinuierlicher Einnahme eines Anxiolytikums - von den Nebenwirkungen einmal abgesehen - die Funk-

tion des Mittels eher die einer neuen psychologischen Bewältigungsstrategie ? (Angstpatienten berichten oft, daß das bloße Mitführen ihres, vom Nervenarzt verschriebenen, Präparats ein Sicherheitsgefühl vermittelt, das das Auftreten der Angstreaktion abschwächt oder verhindert, daß aber die Entdeckung, das Mittel zufällig zuhause vergessen zu haben, zu panischen Angstanfällen führt.).

- Ist dann diese Art der Fremdkontrolle ein adequates Angstbewältigungsmittel ?

Anhand dieser Fragen wird deutlich, daß psychopharmakologische Angsttherapie nur vor dem Hintergrund der jeweiligen favorisierten Emotionstheorie und Nosologie diskutiert werden kann. Meiner Ansicht nach, ist es für die psychotherapeutische Theoriebildung und für die Psychopharmakologie zukünftig von großer Wichtigkeit, den Anteil der Wahrnehmung an emotionalen Reaktionen empirisch abzuklären. Hier steckt man allerdings in einem methodischen Dilemma. Um z.B. die JAMES - LANGE - Theorie zu " widerlegen ", müßte man nachweisen können, daß Gefühle unabhängig von körperlichen Veränderungen auftreten, bzw. nicht notwendige Folge körperlicher Erregungsprozesse sind. Dabei müßte man sich wohl der zweifelhaften Methode der Introspektion bedienen.

Einige empirisch arbeitende Psychotherapeuten schließen nicht aus, daß eine Kombination von Psycho - und Pharmakotherapie vorallem bei Patienten mit extrem hohen Erregungszuständen erfolgreich sein könnte.
ULLRICH und ULLRICH DE MUYNCK (1975) konnten z.B. feststellen, daß eine Gruppe von agoraphoben Klienten am stärksten von der Behandlungskombination Beta-Rezeptoren-Bocker/ verhaltenstherapeutisches Habituationstraining profitier-

ten. Während die Blockade der Erregungsübertragung in der Peripherie, oder die Wegnahme der aversiven Qualitäten - nach Ansicht der Untersucher - den circulus vitiosus der Rekonditonierung unterbrachen, führte das Habituationstraining zur Schwächung der Verbindung exterozeptiver Reize mit den Angstreaktionen. Allerdings berichteten die Autoren, daß auch das Habituationstraining allein in der Lage war, ausgeprägtes phobisches Verhalten zu reduzieren. BUTOLLO (1979) beobachtete bei Patienten mit freiflottierenden und sogenannten körperbezogenen Ängsten, die sich der kombinierten Therapie aus Beta-Rezeptoren-Blocker und Verhaltenstherapie unterzogen hatten, die besten Veränderungswerte im Ausmaß der Angst.
Eine Kombination von Psychotherapie und Pharmakotherapie müßte meineserachtens folgendes leisten:

- Die zeitlich begrenzte Dämpfung oder Hemmung der Erregung und somit Schwächung der vermuteten konditionierten Verknüpfung peripher - physiologischer Reaktionen mit psychischem Befinden.
- Bewußtmachung und Veränderung der subjektiven Bewertungsprozesse hinsichtlich der Bedrohlichkeit der Angstsituation und dem Ausmaß der subjektiv erlebten Hilflosigkeit.
- Angstdifferenzierung durch Aufdecken möglicherweise blokkierter Primäremotionen wie Furcht und Ärger mit den entsprechenden Handlungsmöglichkeiten Flucht oder Angriff (BUTOLLO, 1979).

Man wird den Einsatz von Psychopharmaka im Rahmen einer psychotherapeutischen Behandlung von Fall zu Fall entscheiden müssen, hier spielen wahrscheinlich die Dringlichkeit und Schwere des Problems, sowie die Möglichkeit zur intensiven psychotherapeutischen Betreuung die entscheidenden Rollen, da ja auch psychologische Entspannungsmethoden und

ähnlicher Techniken in der Lage sind, Erregung zu reduzieren.
Eine reine Psychopharmakotherapie bei neurotischen Angststörungen halte ich,langfristig gesehen,mit den derzeitigen Pharmaka für nicht erfogversprechend.

8. Bewertung des U-Modells 2

Der Schwerpunkt bei der Konstruktion des Untersuchungs-Modells lag in der Gestaltung der Untersuchungssituation. Das Modell sollte problemzentriert arbeiten, d.h. die einzelnen Versuchsteile sollten in einem, für die Versuchspersonen sinnvollen, psychologischen Zusammenhang mit der Untersuchungsthematik stehen. Dies gelang sowohl für die In-Vivo Situation als auch für die Laborsituation im akzeptablen Maße. Der In-Vivo Teil wurde, so gut es ging, der individuellen Problematik der Versuchsperson angepaßt, gleichzeitig aber so ausgerichtet, daß interindividuelle Vergleiche möglich waren. Trotz dem, für In-Vivo Untersuchungen hohen Standardisierungsgrad (klare Anweisungen für Versuchsleiter und Versuchsperson), konnte den Probanden ein Optimum an Entscheidungsfreiheit gewährt werden. Der Klient hatte die Möglichkeit, alle seine bisherigen Angstbewältigungsstrategien einzusetzen.
Die In-Vivo Testzeit konnte leider nicht kontrolliert werden, aber dieser Nachteil wurde durch die Natürlichkeit des Versuchsablaufs aufgewogen.

Das Untersuchungsmodell erzeugte bei den physiologischen Indikatoren unterschiedlich hohe Aktivierungswerte, die deutlich von den Ruheperioden abgesetzt waren. Die psychologischen Erhebungsinstrumente reagierten mit einer höheren Ausprägung, je problemrelevanter der Aktivierungsreiz war. Die In-Vivo Phase provozierte weitaus stärkere

Erregungsreaktionen als die Laborphase. Zudem konnten störungsspezifische Reaktionen auf die einzelnen Untersuchungsphasen identifiziert werden.

Schwächen des Modells zeigten sich bei der Detailanalyse der psychologischen Meßinstrumente.

- So gibt es keine Informationen über die Faktorenstruktur der Fragebögen, keine Itemanalyse u. ähnl.
- Die Skalierung erwies sich als ungünstig. Eine Antwortskalierung von +6 bis -6 mit einer indifferenten Kategorie wäre möglicherweise besser geeignet.
- Die Itemformulierungen im WKP: " Stärkerer Herzschlag " und " Schnellere Atmung " erwiesen sich als ebenfalls ungünstig, da sie bereits ein Aktivierungsverhalten nahelegten. Beim Vortest wurden die Versuchspersonen auf diesen Umstand hingewiesen, wie auch die Formulierung " Stärkerer Herzschlag " mit der Beschreibung " Pochen " erläutert wurde.
- Die Skalen legten eine zu starke Betonung auf die quantitativen Erregungsaspekt und gingen zu wenig auf die qualitativen Merkmale der Angst bzw. Erregungsreaktion ein. Z.b. blieben die qualitativen Merkmale der Atemtätigkeit, wie flache, stockende Atmung oder Atemblockierung, die wesentliche Bestandteile einer Angstreaktion sein können (vergl. BUTOLLO, 1979), unberücksichtigt. Allerdings ist es fraglich, ob Angstpatienten ihre Atemtätigkeit in der Angstsituation überhaupt wahrnehmen können.
- Auch die physiologisch registrierte Atmung wurde nicht nach qualitativen Gesichtspunkten, wie Amplitudenhöhe, zeitliche Anstiegs - und Abfalldauer eines Atemzugs, ausgewertet.
- Nur ein einziges physiologisches Maß wurde im In-Vivo Versuch erhoben. Da aber, wie aus dem Laborversuch ersichtlich, auch Diskrepanzen zwischen den physiologischen Systemen möglich sind, wäre die Registrierung der Elektro-

dermale Aktivität in der realen Angstsituation sicherlich bedeutsam gewesen. Eine derartige Messung wäre zwar möglich (s. STRAHAN, 1974) gewesen, hätte allerdings den Versuchsleiter bei der Vielzahl der zu kontrollierenden Variablen überfordert.

- Es wurden keine Verhaltensdaten, die in Bezug zur erlebten Angst standen, systematisch erfaßt.
  Wie wichtig Verhaltensdaten bei der Anxiolyse sein können, wurde bei den Patienten mit Sprechängsten festgestellt, deren Rede mit der Videokamera aufgenommen worden war. Die Versuchspersonen waren der Ansicht, daß sich unter Diazepam ihre Sprechleistung verbessert hatte. Im Beratungsgespräch wurden die beiden Videoaufnahmen verglichen. Sowohl der Versuchsleiter als auch die Klienten schätzten ihre Sprechleistung am 1. Prüftag als besser ein.

9. Zusammenfassung

Psychopharmakologische Wirk - Untersuchungen gestalten sich als äußerst schwierig, da eine Fülle von untersuchungsspezifischer, situationsspezifischer, und motivationsspezifischer Faktoren einwirken und die Ergebnisse verfälschen können. Die dargestellte Studie versuchte durch eine vorangestellte Pilotuntersuchung zuverlässige Meßmethoden zu etablieren, und durch Transparenz und Problemnähe unspezifische Situations - und Motivationselemente zu kontrollieren. Das Meßmodell besitzt derzeitig eine Reihe von methodischen Schwächen, auf die hingewiesen wurde. Trotzdem wurden mit diesem Modell eindeutig interpretierbare Ergebnisse erzielt.

Literatur

ALT, B. Kognitive Vermeidung und physiologische Korrelate bei Phobikern. Dissertation: München, 1980.

BERGOLD, J. B. Subjektiv verbale Indikatoren der Angst. In: KRAIKER, Ch.(Hrsg.): Handbuch der Verhaltenstherapie, Kindler: München, 1974.

BIEBAUMER, N. Neuropsychologie der Angst. Urban und Schwarzenberg: München, 1973.

BLOOM, L. J., TRAUTT, G. M. Finger Pulse Volume as a Measure of Anxiety. Further Evaluation. Psychophysiology, Vol. 14, No.6, 1977.

BOLZ, W., WOLFRAM, W., W. Vergleich von 2 Therapieformen bei der Behandlung der Spinnenphobie. In: BRENGELMANN, J. C. und TUNNER, W.(Hrsg.): Verhaltenstherapie. Urban und Schwarzenberg: München, 1973.

BOND, A. J.,JAMES, D. C., LADER, M. H. Physiological and Psychological Measures in Anxious Patients. Psychological Medicine, 1974.

BONELLI, J. Beta - Rezeptoren - Blockade. Springer-Verlag: Wien, 1979.

BORKOVEC, T. D. Physiological and Cognitive Processes in the Regulation of Anxiety. In: SCHWARTZ, G. E. und SHAPIRO, D. (Eds.): Consciousness and Self Regulation. Advances in Research, Vol. 1. New York, 1976.

BUTOLLO, W. Mehrdimensionale Verhaltenstherapie und Betablocker bei funktionellen Dysrythmien und chronischen körperbezogenen Angstreaktionen. Kongreßvortrag für die Tagung der Deutschen Konferenz für Psychosomatische Medizin. Köln, 1978.

BUTOLLO, W. Kombinierte Behandlung durch lernpsychologische Konfrontationstherapie (Streßbewältigungstraining) und Beta - Rezeptoren - Blocker bei Patienten mit chronischen Angstreaktionen. In: HALHUBER, M. J.: Psychosozialer Streß und Koronare Herzkrankheit 2. Springerverlag: Berlin, 1978.

BUTOLLO,W. Chronische Angst. Urban und Schwarzenberg: München, 1979.

BUTOLLO, W. Verhaltenstherapie und Bewußtsein. Vortrag auf dem Kongreß von DGVT und GWG in Berlin, 1980.

COLES, M. G. H., GALE, A., KLINE, P. Personality and Habituation of the Orienting Reaction: Tonic and Response Measures of Electrodermal Activity. Psychophysiology, Vol. 8, No. 1, 1971.

EDELBERG, R. Electrical Properties of the Skin. In: BROWN, C. C. (Ed.): Methods in Psychophysiology. Baltimore, 1967.

EDELBERG, R. Electrical Activity of the Skin: Its Measurement and Uses in Psychophysiology. In: GREENFIELD, N. S. and STEMBACH, R. A. (Eds.): Handbook of Psychophysiology. Holt: New York, 1972.

FAHRENBERG, J., KUHN, M., KULICK, B., MYRTEK, M. Methodenentwicklung für psychologische Zeitreihenstudien. Psychologisches Institut der Universität Freiburg. Forschungsgruppe Psychophysiologie,1972.

FAHRENBERG, J., SELG, H., HAMPEL, R. Das Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI. 3. erg. Aufl., Göttingen, 1978.

FAHRENBERG, J. Empirische Beiträge zur multivariaten Aktivierungstheorie. Medizinische Psychologie 6, 1980.

FERSTL, R. Eine Methode zur Skalierung der therapeutischen Veränderung bei der Systematischen Desensibilisierung. In: BRENGELMANN, J. C. und TUNNER, W. (Hrsg.): Verhaltenstherapie. Urban und Schwarzenberg: München, 1971.

FLORIN, J., TUNNER, W. (Hrsg.). Therapie der Angst. Urban und Schwarzenberg: München, 1975.

GLAISTER, D. H. Heart Rate Changes during Flight Stress. Prospects in the Management of Ischemic Heart Disease. Ed. Muir, J. R. CIBA Laborat. Horsham, England, 1974.

HÖFLING, S., BUTOLLO, W. Einsatz von Mepindolol bei Patienten mit chronischen Angstreaktionen. Unveröffentl. Forschungsbericht. Universität München, 1978.

JAMES, I. M. Reducing the Somatic Manifestations of Anxiety by Beta Blockade. A Study of Stage Fright. Journal of Psychosomatic Research. Vol. 22, 1978.

JEFFERSON, J. W. Beta - Adrenergic Receptor Blocking Drugs in Psychiatry. Arch. Gen. Psychiatry, 31, 1974.

KIELHOLZ, P. (Ed.). Beta - Blockers and the Central Nervous System. Hans Huber Publishers: Bern, 1977.

KONIETZKO, H., ELSTER, J., BENCSATH, A., DRYSCH, K., WEICHARDT, H. Psychomotorische Reaktionen unter definierter Trichloräthylenbelastung. Arch. Toxicol. 33, 1975.

KRISHAN, G. Oxprenolol in the Treatment of Examination Nerves. Scot. med. J. 20, 1975.

LACEY, J. I. Psychophysiological Approaches to the Evaluation of the Psychtherapeutic Process and Outcome. In: RUBINSTEIN, E. A. and PARLOFF, M. B. (Eds.): Research in Psychotherapy. Washington D.C. American Psychological Association, 1959.

LACEY, J. I., KAGAN, J., LACEY, B. C., MOSS, H. A. The Visceral Level: Determinants and Behavioral Correlates of Autonomic Response Patterns. In: KNAPP, P. H. (Ed.): Expression of Emotions in Man. International University Press: New York, 1963.

LADER, M. H., WING, L. Physiological Measures, Sedative Drugs and Morbid Anxiety, Oxford University Press: London, 1966.

LADER, M. H., MATHEWS, A. M. Ein physiologisches Modell der phobischen Angst und der Desensibilisierung. In: BIRBAUMER , N. Neuropsychologie der Angst. Urban und Schwarzenberg: München, 1973.

LADER, M. H. The Psychophysiology of Mental Illness. Routledge and Kegan Paul: London, 1975.

LANG, P. J., MELAMED, B. G., HART, J. A. A Psychophysiological Analysis of Fear Modification Using an Automated Desensitization Procedure. Journal of Abnormal Psychology 76, 1970.

LANG, P. J. Die Anwendung psychophysiologischer Methoden in Psychotherapie und Verhaltensmodifikation. In: BIRBAUMER, N. Neuropsychologie der Angst. Urban und Schwarzenberg: München, 1973.

LANG, P. J. Imagery in Therapy: An Information Processing Analysis of Fear. Behavior Therapy, 8, 1977.

LAZARUS, R. S. Psychological Stress and the Coping Process. New York, 1966.

LAZARUS, R. S., AVERILL, J. R. Emotion and Cognition: With Special Reference to Anxiety. In: SPIELBERGER, C. D. (Ed.): Anxiety, Current Trends in Theory and Research, Vol. 2. Academic Press: New York, 1972.

LEVITT, E. E. Die Psychologie der Angst. Kohlhammer- Verlag: Stuttgart, 1971.

LYDTIN, H., LOHMÖLLER, G. Beta - Rezeptoren - Blocker. Aesopus Verlag GmbH: Lugano und München, 1977.

MANDLER, G.,MANDLER, J. M., UVILLER, E. T. Autonomic Feedback: The Perception of Autonomic Activity. Journal of Abnormal and Social Psychology, 56, 1958.

MANGELSDORF, ZUCKERMAN. Habituation to Scenes of Violence. Psychophysiology, 12, 1975.

MAY, J. R. Psychophysiology of Self-Regulated Phobic Thoughts. Behavior Therapy, 8, 1977.

MC CANNE, Th. R., IENNARELLA, R. S. Cognitive and Somatic Events Associated with Discriminative Changes in Heart Rate. Psychophysiology, Vol. 17, No. 1, 1980.

MEYERS, A. W., CRAIGHEAD, W. E. Adaptation Periods in Clinical Psychophysiological Research. Behavior Therapy 9, 1978.

OBRIST, P. H. The Cardiovascular Behavioral Interaction- as it appears today. Psychophysiology, 13, 1976.

OTT, H., WAGNER, W. Angst. Versuch einer Begriffsklärung und Ableitung eines methodischen Konzepts zur Angstmessung im Rahmen von Anxiolytika- Prüfungen. Schering AG, Berlin, 1977.

PAUL, G. L. Outcome of Systematic Desensitization II: Controlled Investigations of Individual Treatment, Technique Variations and Current Therapy. Appraisal and Status. Mc Graw Hill: New York, 1969.

RACHMAN, S., BERGOLD, J. B. Verhaltenstherapie bei Phobien. Urban und Schwarzenberg: München, 1976.

REICHENBERGER, H. J. Fahrverhalten und Kreislaufreaktion am Fahrsimulator unter Einfluß von Practolol, Diazepam und Placebo. Dissertation: Universität München, 1974.

ROSENTHAL, B. G. Von der Armut der Psychologie- und wie ihr abzuhelfen wäre. Ernst Klett- Verlag: Stuttgart, 1974.

RUSSELL, J. A., MEHRABIAN, A. Evidence for a Three Factor Theory of Emotions. Journal of Research in Personality, 11, 1977.

SARTORY, Angstmessung. Vortrag im Rahmen des Klinischen Kolloquiums am Institut für Psychologie/Klinische Psychologie der Universität München, 1980.

SCHACHTER, S., SINGER, J. Cognitive, Social and Physiological Determinants of Emotional State. Psychological Review 69, 1962.

SCHANDRY, R. Habituation psychophysiologischer Reizgrößen in Abhängigkeit von der Reizintensität. Minerva Publikation: München, 1978.

SCHÖNING, M. Der Einfluß von Diazepam und von kardioselektiven Betarezeptorenblockern auf Hämodynamik, Plasmakatecholamine und psychomotorische Leitungsfähigkeit unter Streß. Dissertation: Universität München, 1978.

SELIGMAN, M. Gelernte Hilflosigkeit. Urban und Schwarzenberg: München, 1979.

SOKOLOV, E. N. Perception and the Conditioned Reflex. Pergamon Press: Oxford, 1963.

SPIELBERGER, C.D. Current Trends in Theory and Research in Anxiety. In: SPIELBERGER, C. D. (Ed.): Anxiety: Current Trends in Theory and Research. Vol. I. Academic Press: New York, 1972.

STRAHAN, R. F., TODD, J. B., INGLIS, G. B. A Palmar Sweat Measure Particulary Suited for Naturalistic Research. Psychophysiology, Vol. 11, No. 6, 1974.

TRAVIS, T. A., PARTLOW, J. Heart Rate Changes Associated with EMG and Alpha Biofeedback. Journal of Clinical Psychophysiological Research. Behavior Therapy 9, 1978.

TYRER, P. The Role of Bodily Feelings in Anxiety. Maudsley Monographs, Oxford University Press: London, 1976.

ULLRICH, R., ULLRICH DE MUYNCK, R. Die Therapie multipler Situationsphobien (Platzangst) durch Habituationstraining (flooding) und periphere Erregungshemmung. Zeitschrift für Klinische Psychologie, Band 4, Heft 3, 1975.

ULLRICH, R., ULLRICH DE MUYNCK, R. Das Emotionalitäts-inventar (EMI) - Struktur und faktorenanalytische Untersuchungen streßinduzierter Antworten. Diagnostica 21, 2, 1975.

VAITL, D. Psychophysiologische Messungen. In: SCHMIDT, L. R. (Hrsg.): Lehrbuch der Klinischen Psychologie. F. Enke Verlag: Stuttgart, 1978.

VENABLES, P. H., MARTIN, J. A. A Manual of Psychophysiological Methods. North-Holland Publishing Company: Amsterdam, 1967.

WAGNER, W., OTT, H., HERRMANN, W. M., MCDONALD, R. J., BERZEWSKI, B. Contribution to the Human Pharmacological Differentiation of CNS Effects of Beta - Adrenoceptor Blocking Compounds. Arzneimittelforschung, Editio Cantor KG: Aulendorf, 1980.

WALSCHBURGER, P. Zur Beschreibung von Aktivierungsprozessen. Dissertation: Universität Freiburg, 1976.

ZUCKERMAN, M., SPIELBERGER, Ch. D. Emotions and Anxiety Lawrence Erlbaum Associates Publishers: Hillsdale, New Jersey, 1976.

Anhang 2

Inhalt:

Erläuterung der Nomenklatur 169

Abbildungen 21 a-i: Herzfrequenz, getrennt nach Behandlung - und Störung 170

Abbildungen 22 a-i: SRR, getrennt nach Behandlung und Störung 179

Abbildungen 23 a-i: Körperwahrnehmung (Median), getrennt nach Behandlung und Störung 188

Abbildungen 24 a-i: Subjektive Einschätzung der Befindlichkeit (Median), getrennt nach Behandlung und Störung 197

Tabelle 25: Störungsart, Angstreize, und andere persönliche Daten der Vpn 206

Tabelle 28: Herzfrequenz; Mittelwerte, Prüftag 1 und 2 208

Tabelle 29: SRR, Mittelwerte, Prüftag 1 und 2

Tabelle 30: MB-Gesamtscore, Mittelwerte, Prüftag 1 und 2

Tabelle 31: MB-Gesamtscore, Mediane

Tabelle 32: WKP-Gesamtscore, Mittelwerte, Prüftag 1 und 2

Tabelle 33: WKP-Gesamtscore, Mediane

Tabelle 34: Signifikanzwerte der VA

Erläuterung der Nomenklatur

Abbildungen:

RO = Einschätzung der Befindlichkeit (MB,WKP) vor Versuchsbeginn im Labor
R1 = 5-minütige Adaptationsperiode
AN = Angstvorstellung
R2 = Ruhe 2 mit Entspannungsvorstellung
RE = Rechnen
R3 = Ruhe 3 mit Entspannungsvorstellung
WDG = 4 Minuten Test am Wiener Determinations-Gerät
R4 = Ruhe 4 mit Entspannungsvorstellung
ER = Erwartungsphase im In-Vivo Modell
KO = Angstkonfrontation im In-Vivo Modell

Tabellen:

Die obigen Versuchsphasen sind gelegentlich in den Wertetabellen und Signifikanztabellen der Fragebögen durch Meßzeitnummern dargestellt.

Es bedeuten:

RO = M(ZN)1
R1 = M(ZN)2
.
.
.
KO = M(ZN)10

Ferner sind:

I1 = Item 1
I2 = Item 2, usw.
SC = Summenscore

Signifikanztabellen:

SCHI = Schicht = Störungsart(1 = Sozialangst, 2 = Sitautinsangst, 3 = Tierangst)
BEH = Behandlung (1 = Diazepam, 2 = Mepindolol, 3 = Placebo).

Abb. 21a: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Sozialangst - Diazepam (N=10)

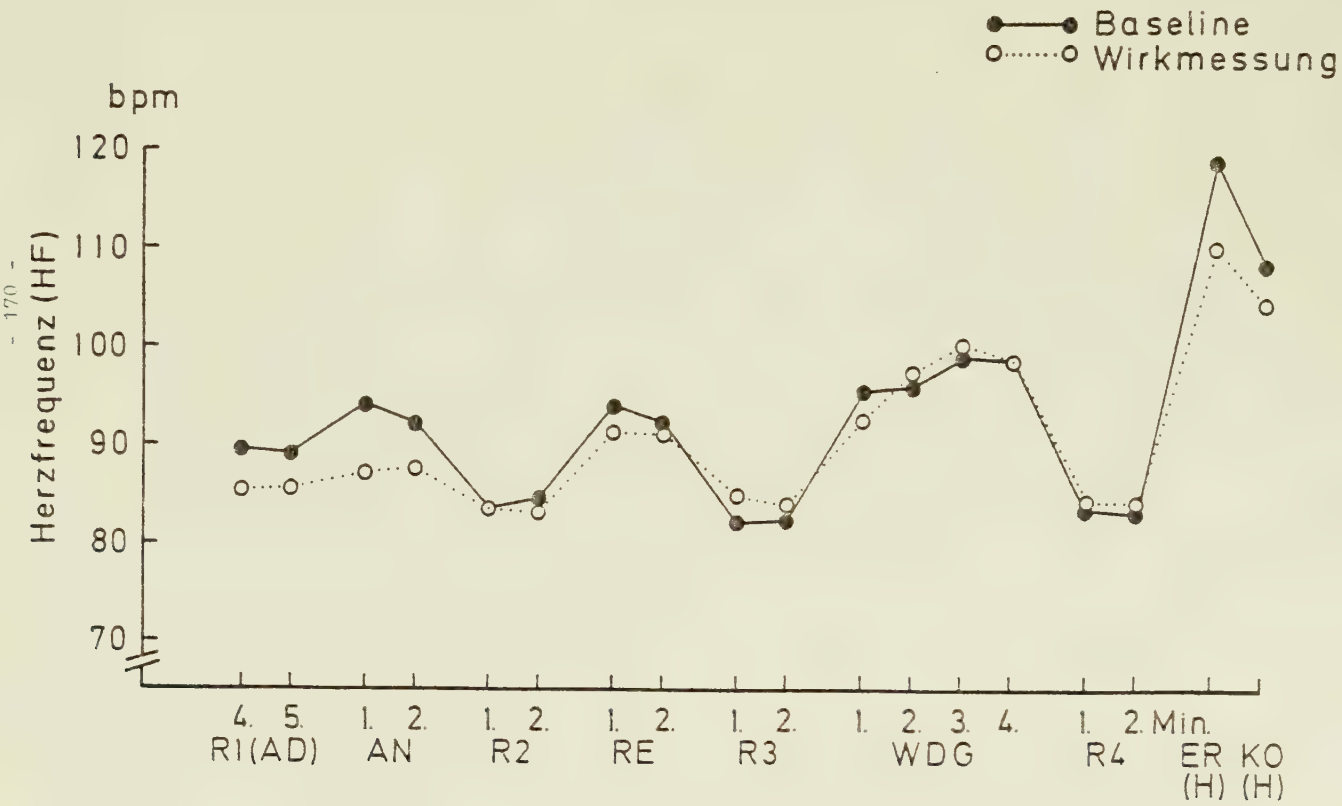


Abb. 21b: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Sozialangst - Mepindolol (N=10)

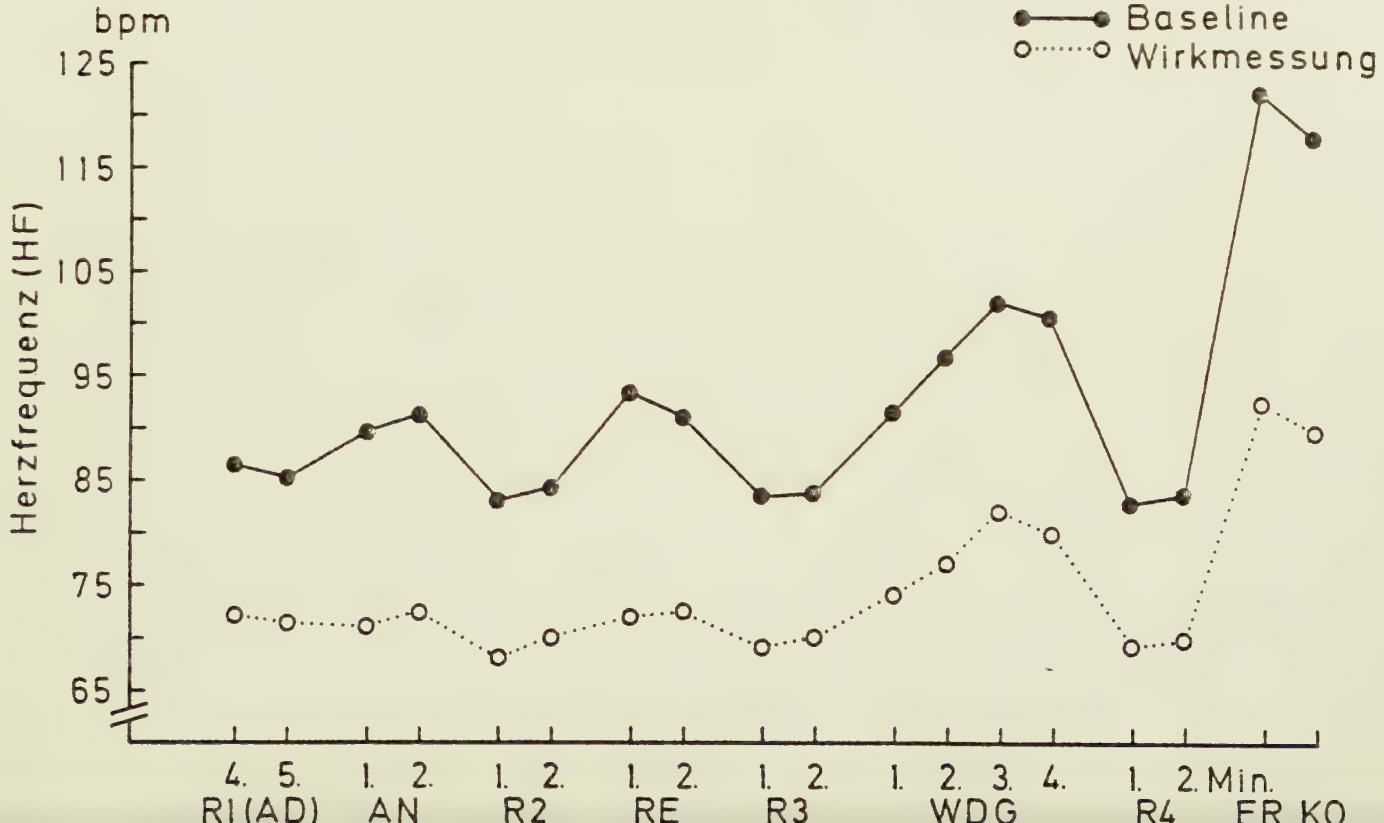


Abb. 21c: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Sozialangst - Placebo (N=10)

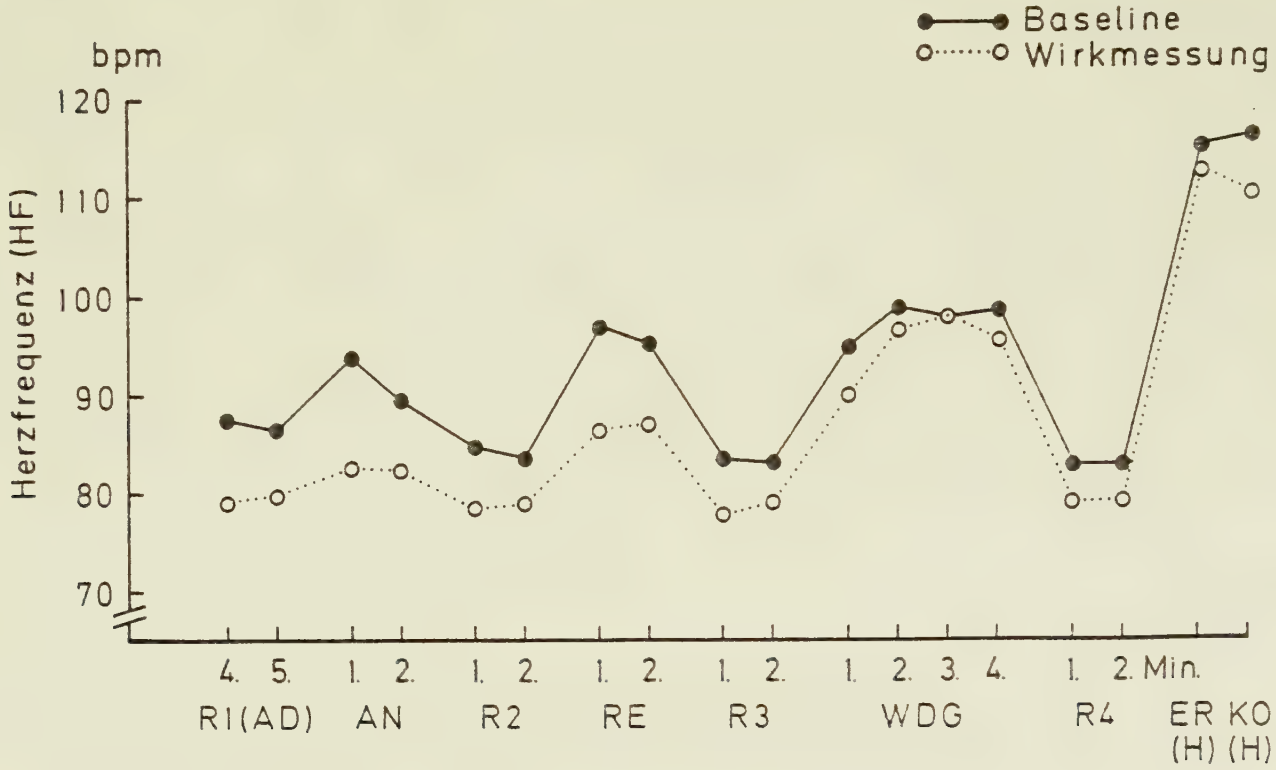


Abb. 21d: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Situationsangst - Diazepam (N=10)

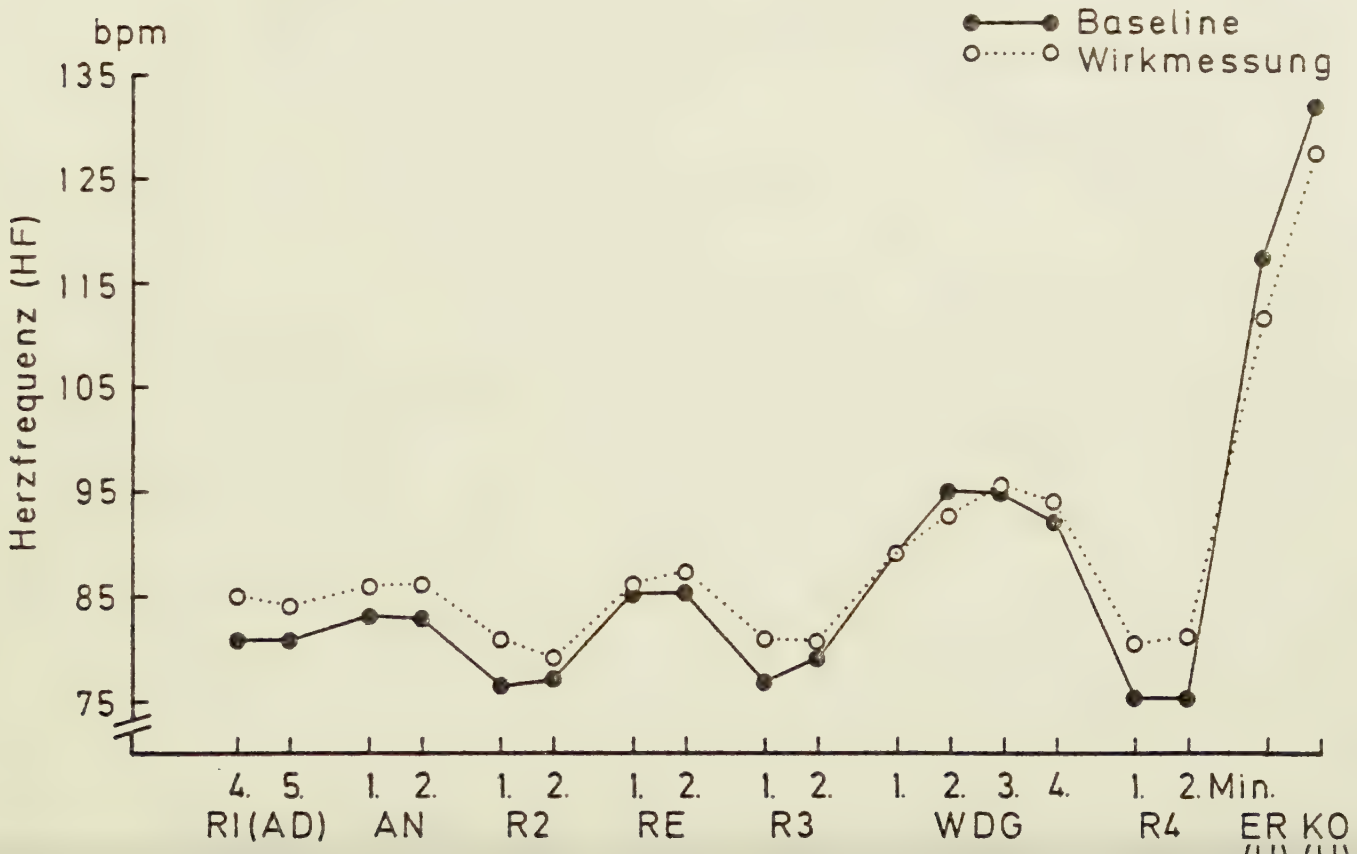


Abb. 21e: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Situationsangst - Mepindolol (N=10)

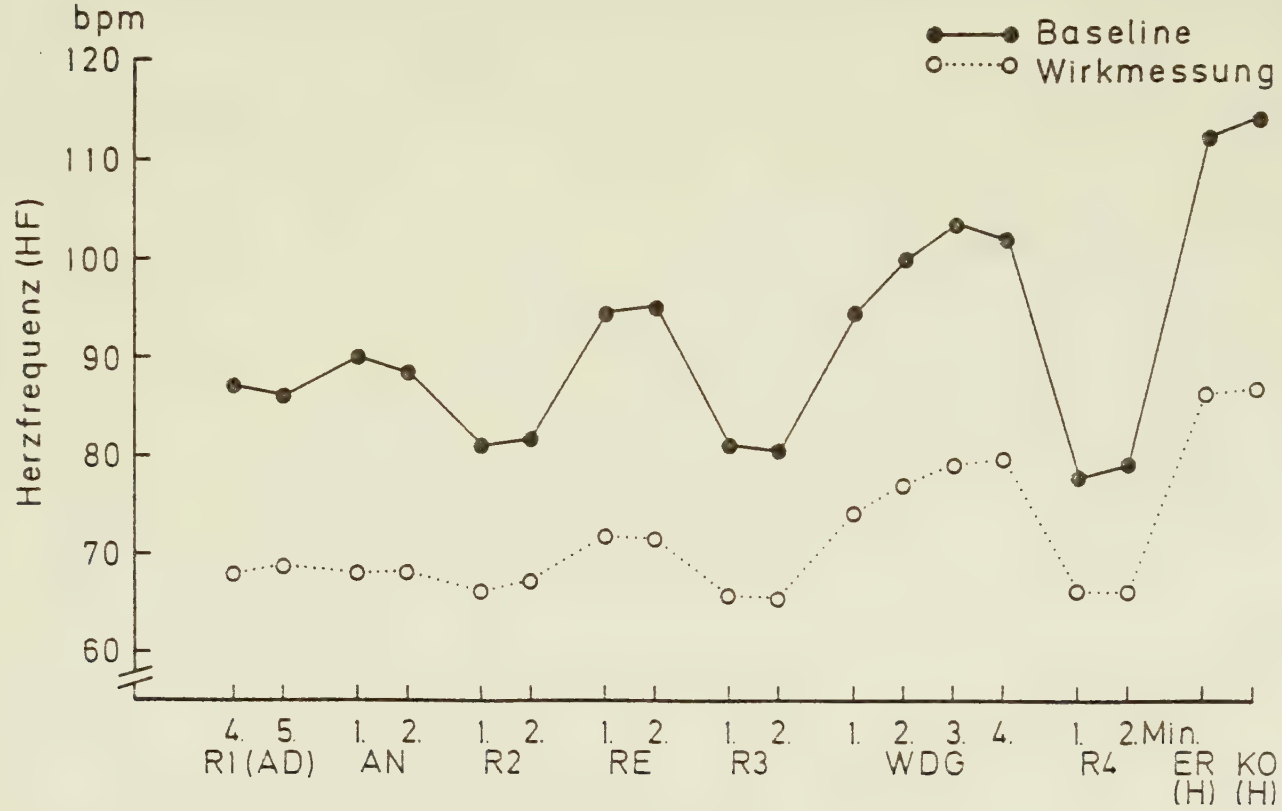


Abb. 21f: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Situationsangst - Placebo (N=10)

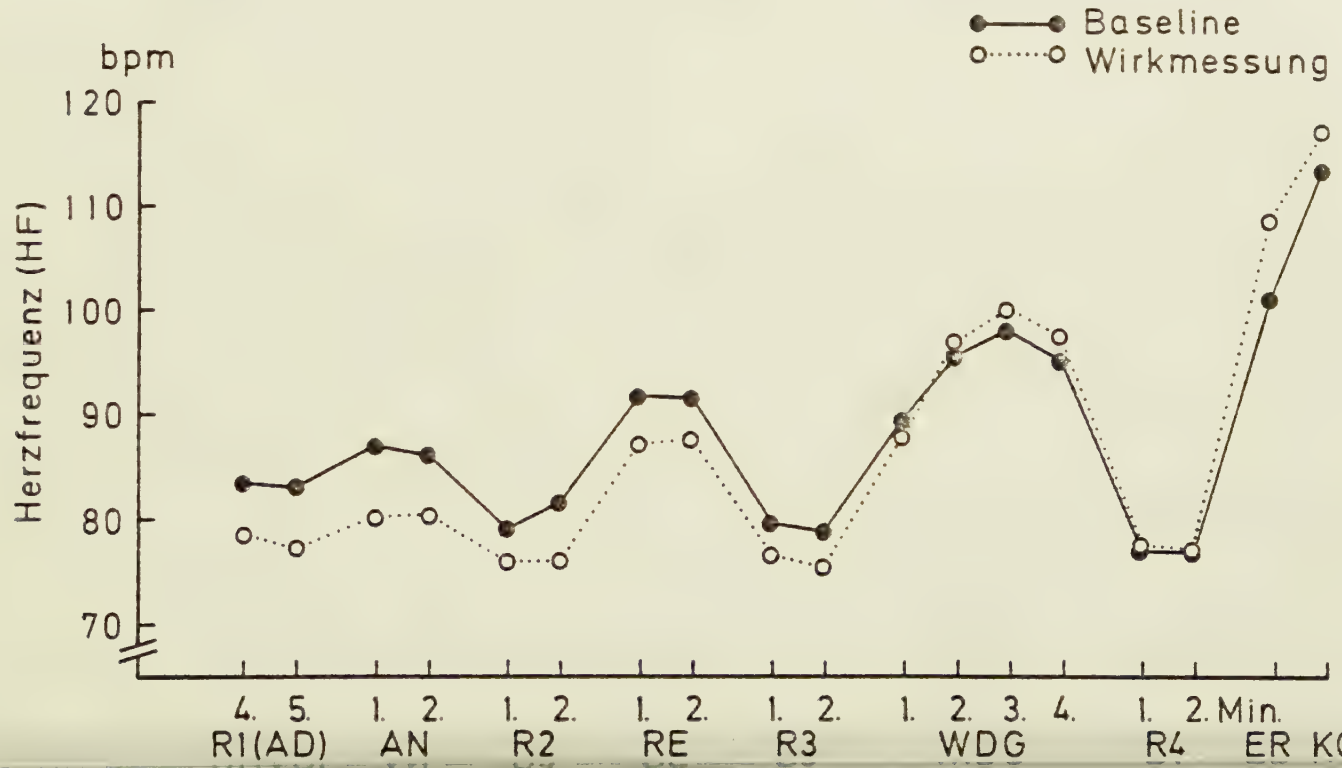


Abb. 21g: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Tierangst - Diazepam (N=9)

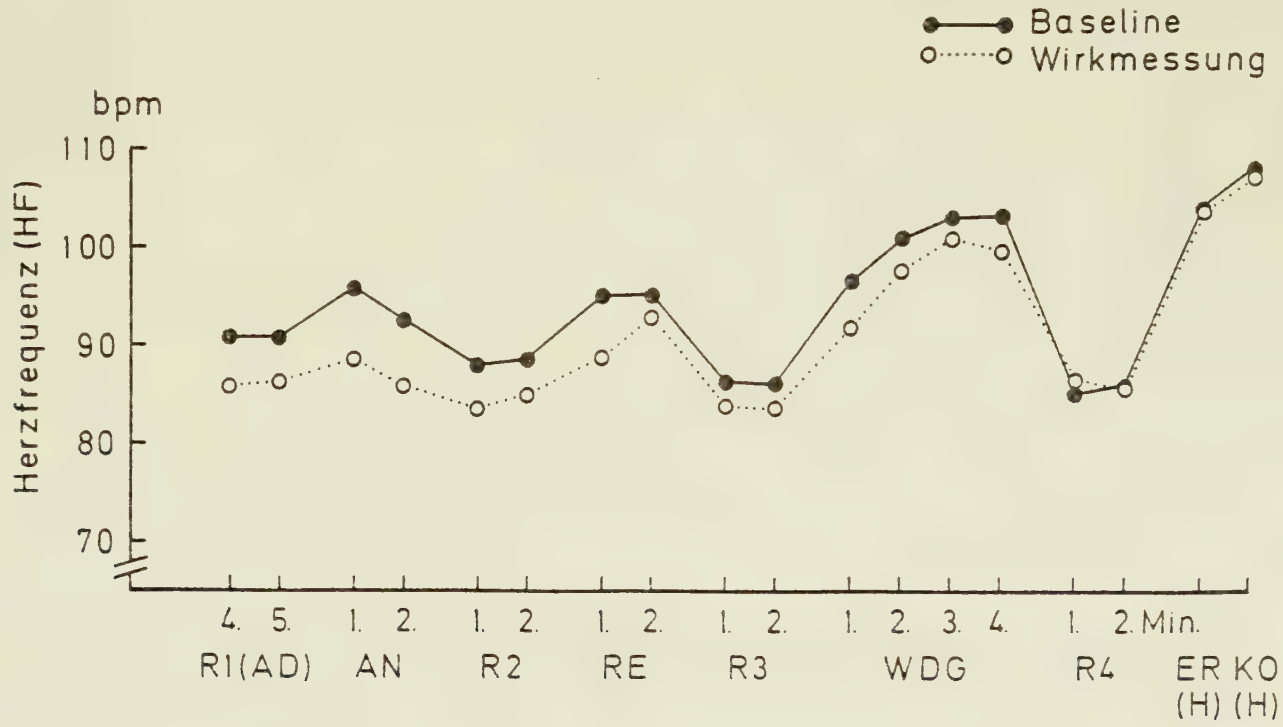


Abb. 21h: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Tierangst - Mepindolol (N=9)

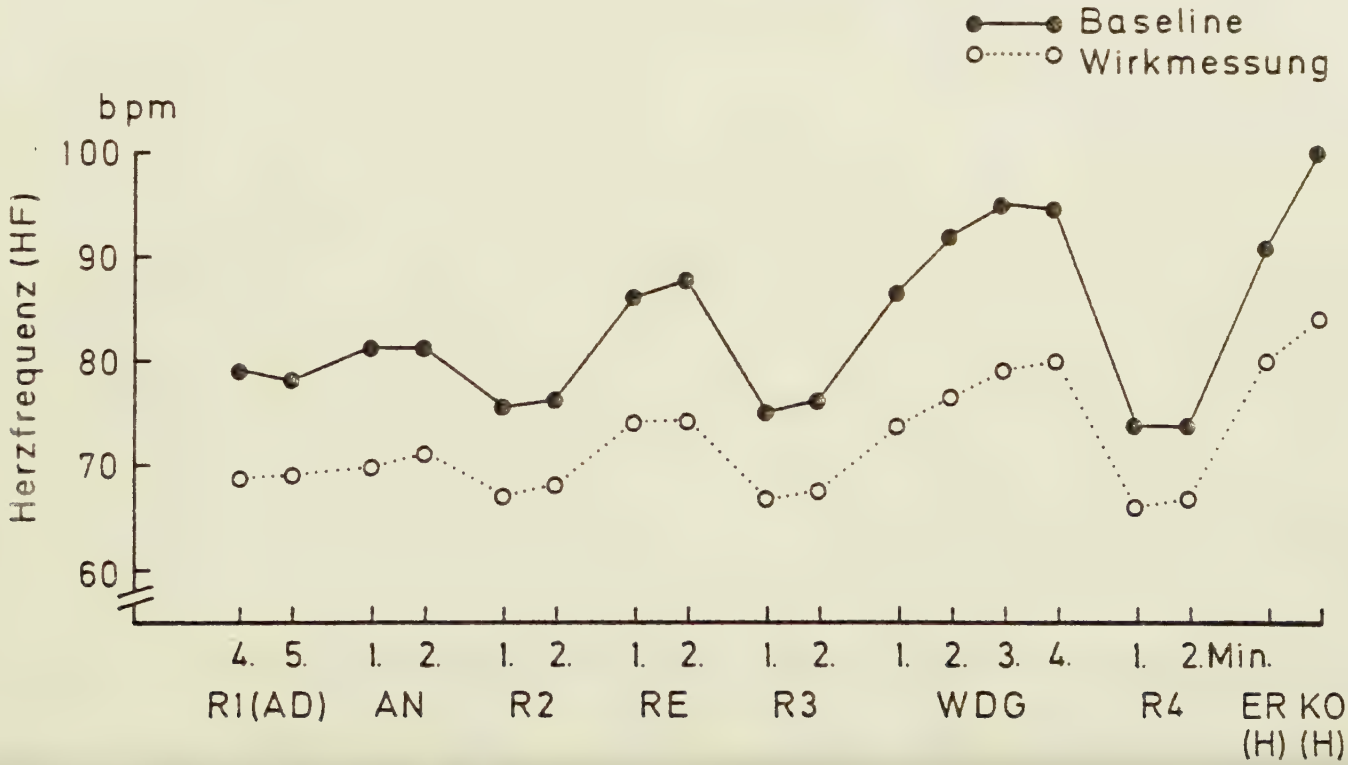


Abb. 21i: Mittlere Herzfrequenz (bpm): Tierangst - Placebo
(N=7)

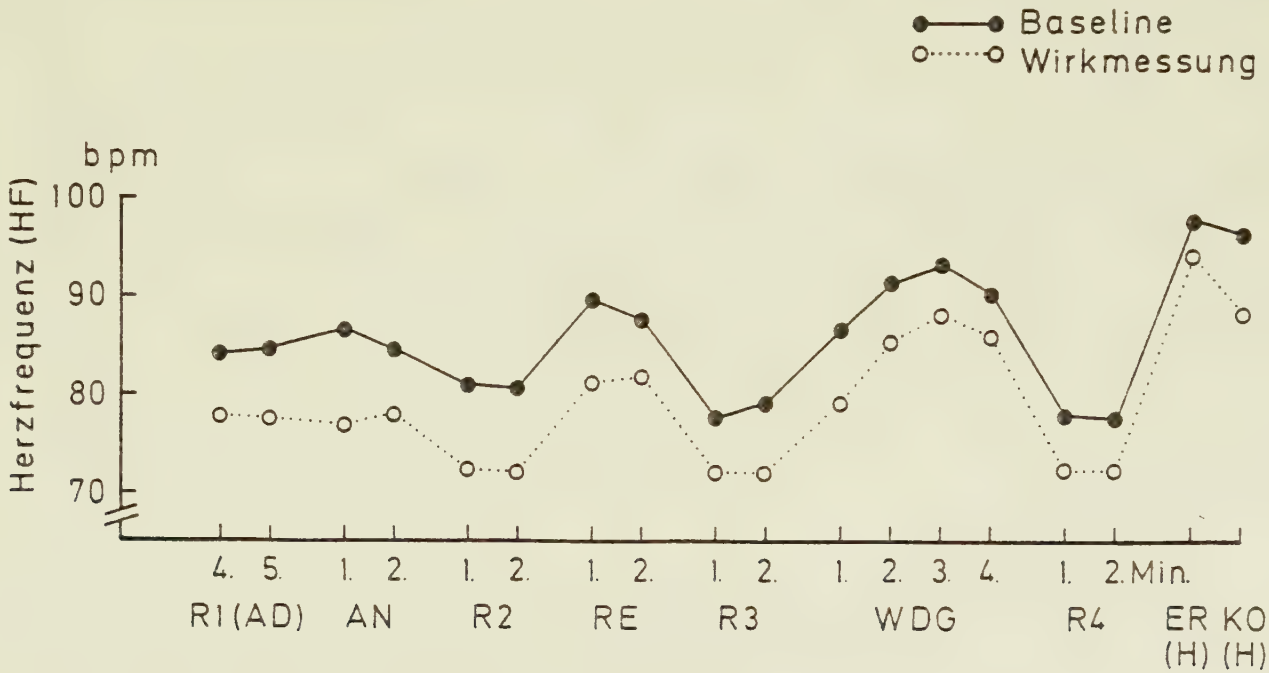


Abb. 22a: Mittlere Anzahl SRR: Sozialangst - Diazepam (N=10)

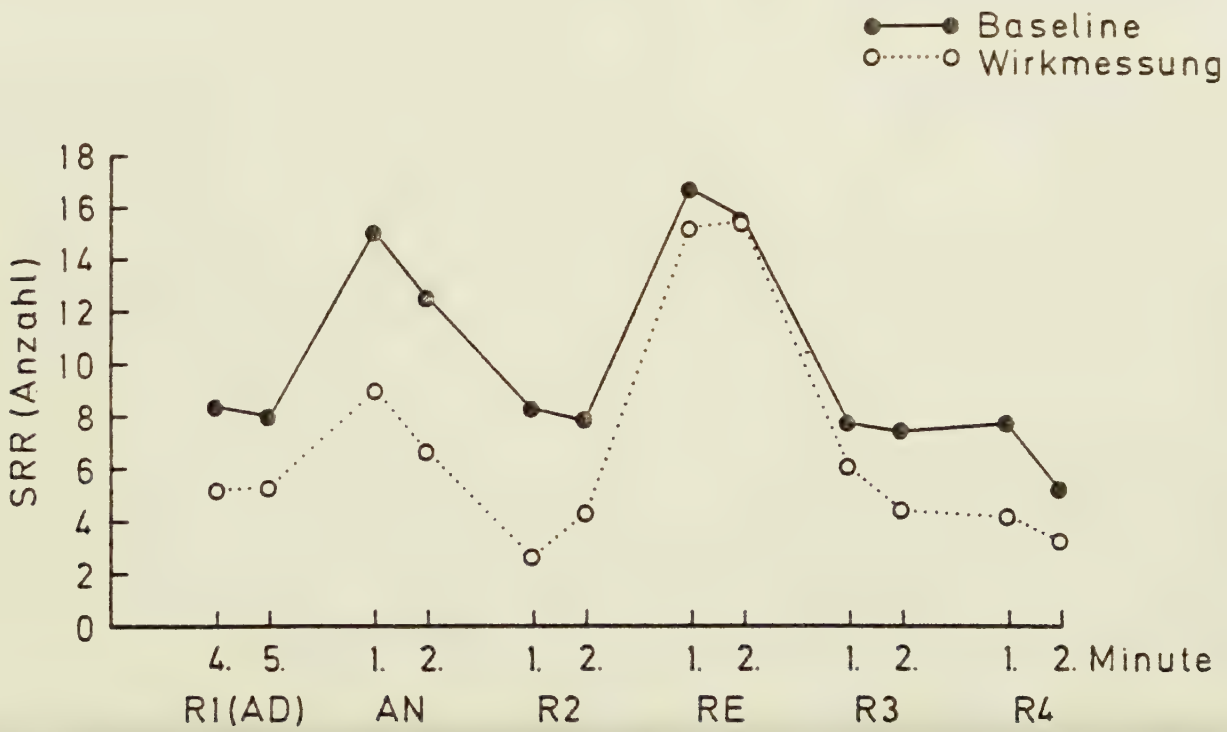


Abb. 22b: Mittlere Anzahl SRR: Sozialangst - Mepindolol (N=10)

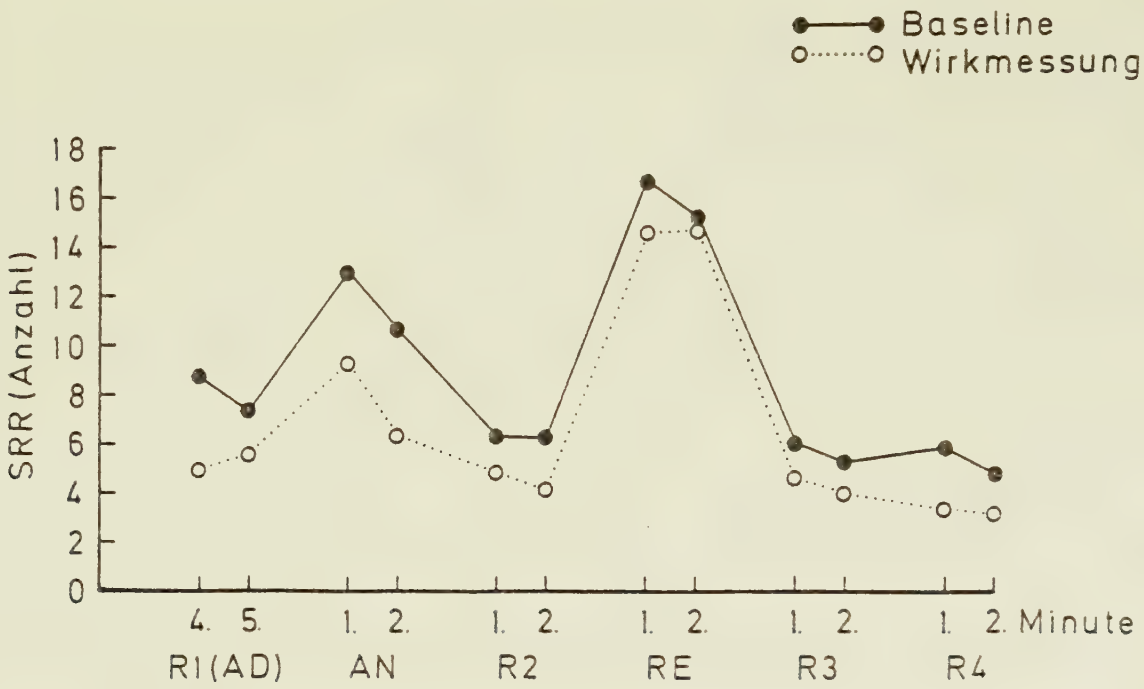


Abb. 22c: Mittlere Anzahl SRR: Sozialangst - Placebo (N=10)

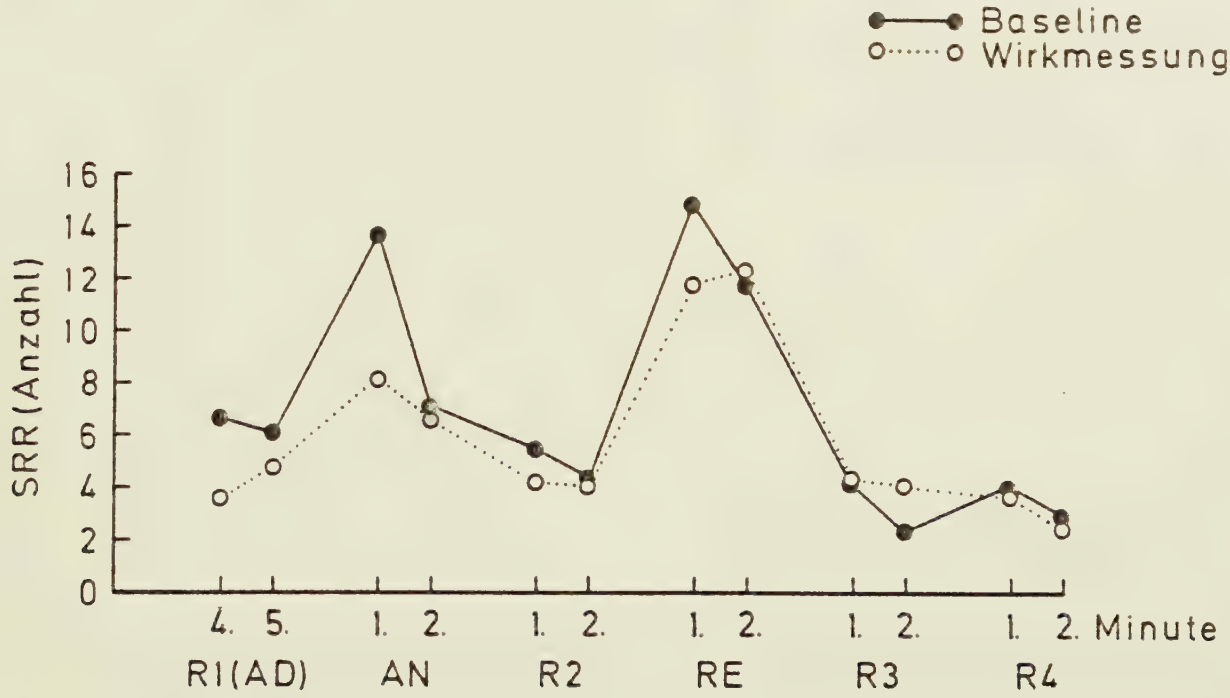


Abb. 22d: Mittlere Anzahl SRR: Situationsangst - Diazepam (N=10)

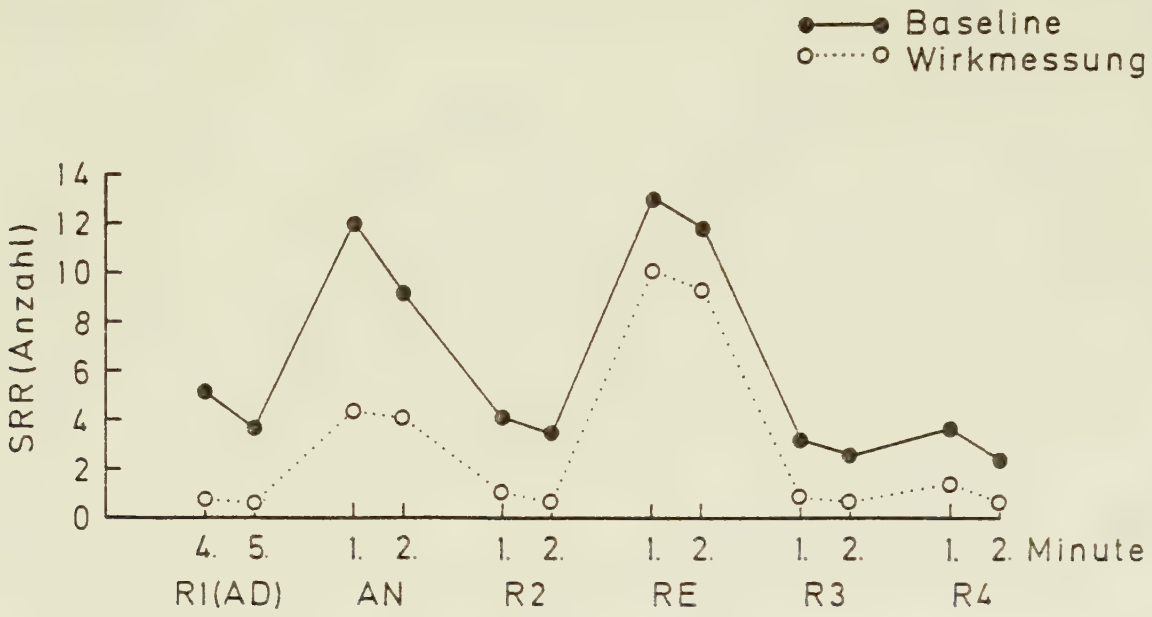


Abb. 22e: Mittlere Anzahl SRR: Situationsangst - Mepindolol (N=10)

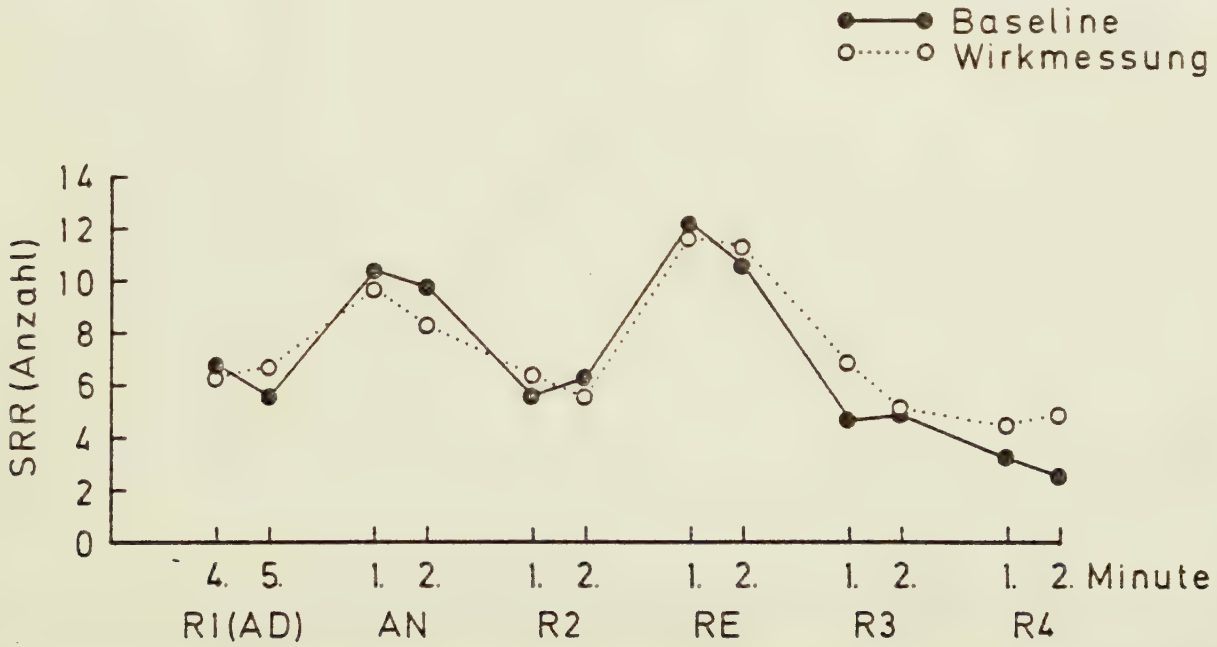


Abb. 22f: Mittlere Anzahl SRR: Situationsangst - Placebo (N=10)

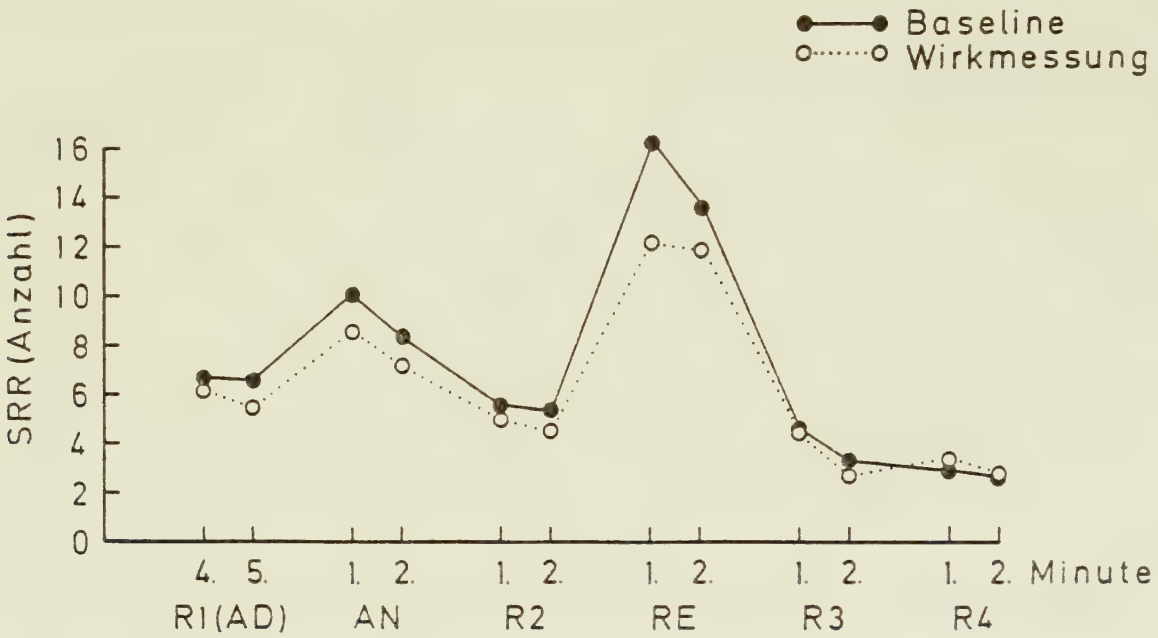


Abb. 22g: Mittlere Anzahl SRR: Tierangst - Diazepam
(N = 9)

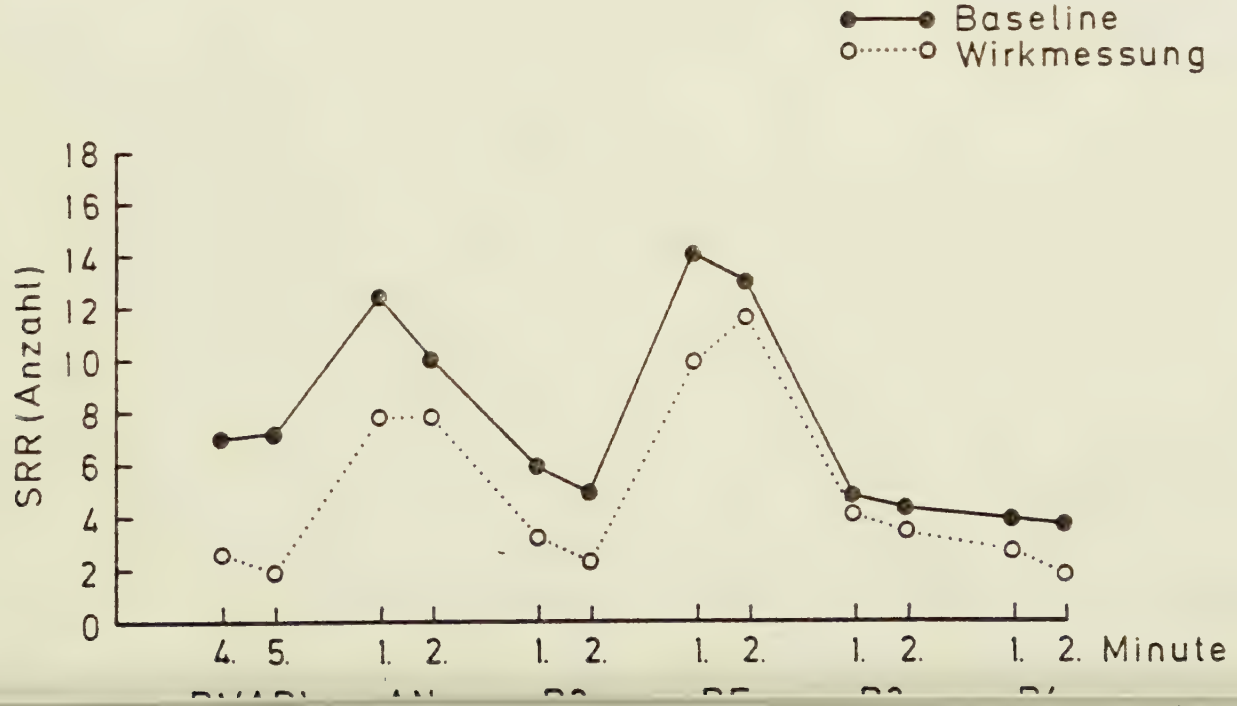


Abb. 22h: Mittlere Anzahl SRR: Tierangst - Mepindolol (N=9)

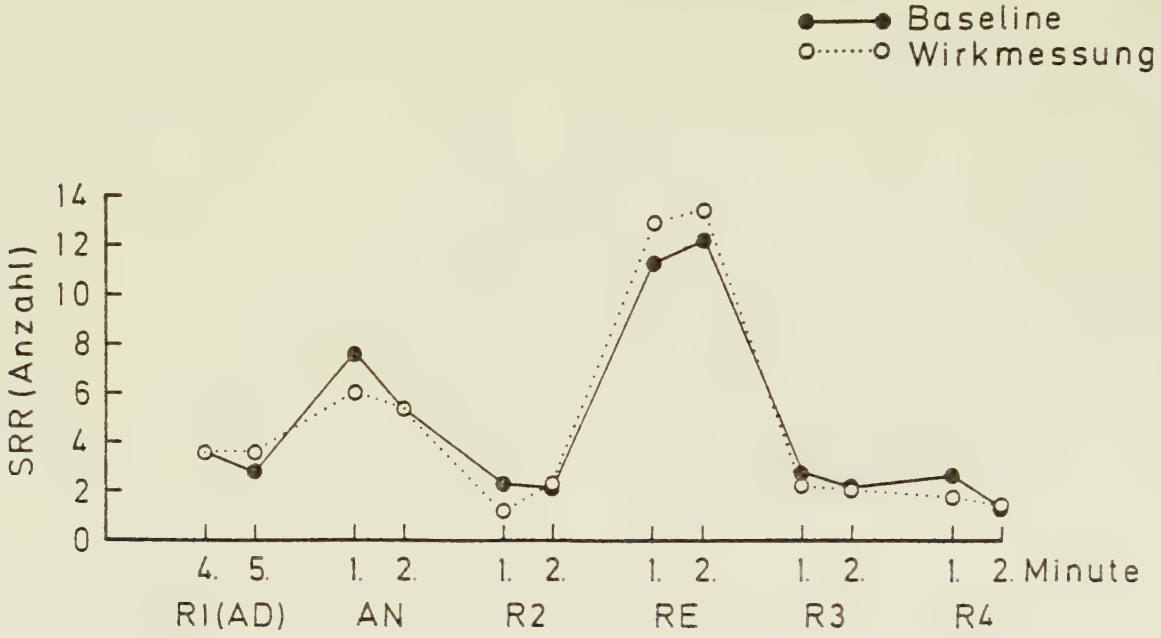


Abb. 22i: Mittlere Anzahl SRR: Tierangst - Placebo
(N=7)

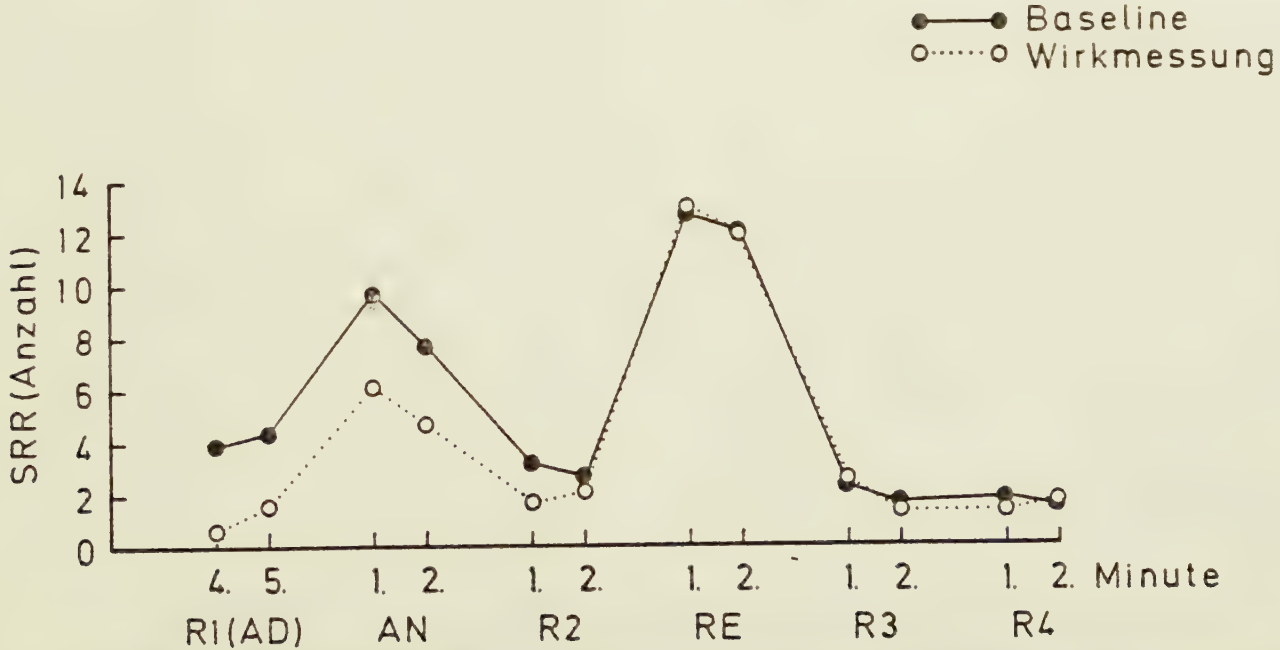


Abb. 23a: WKP-Gesamt-Median: Sozialangst - Diazepam

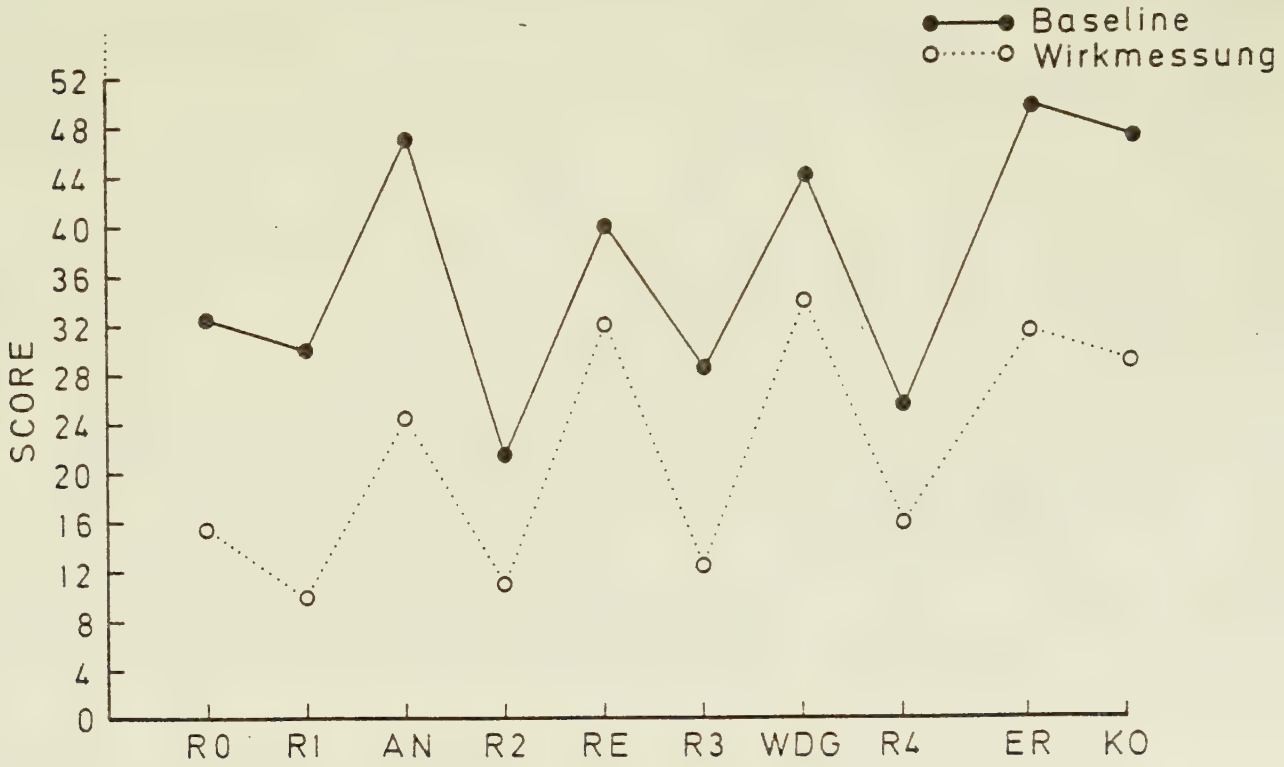


Abb. 23b: WKP-Gesamt-Median: Sozialangst-Mepindolol

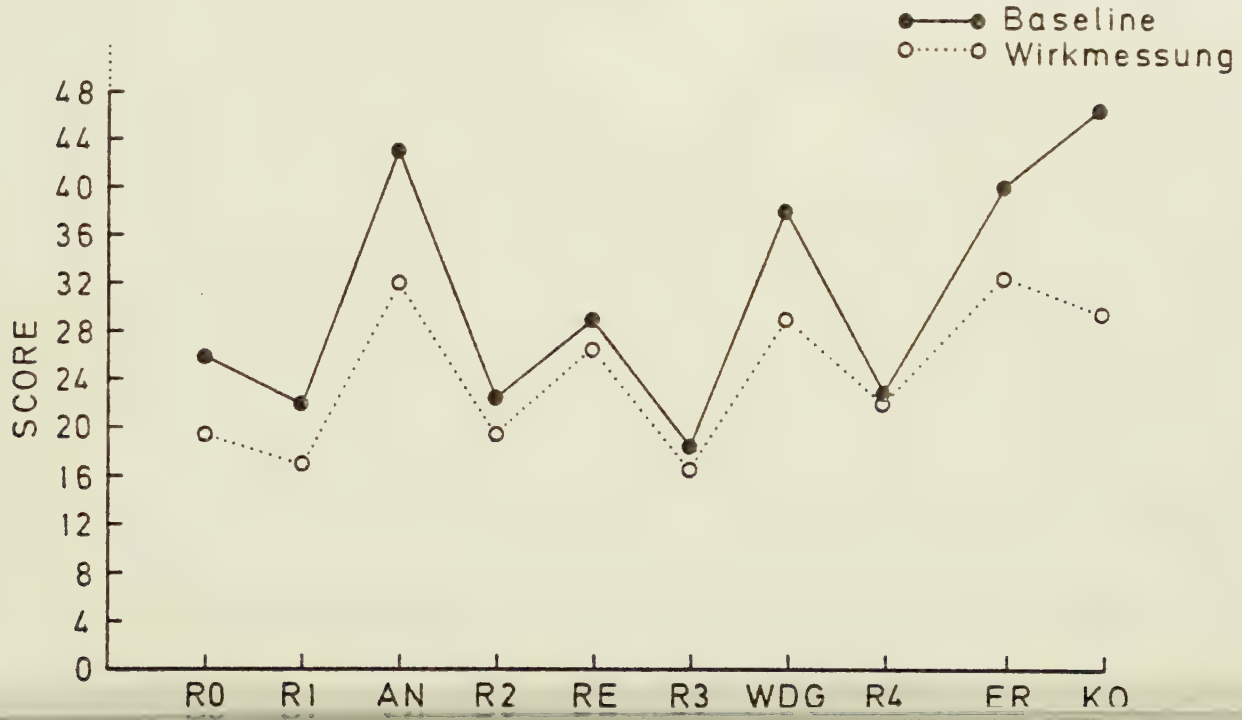


Abb. 23c: WKP-Gesamt-Median: Sozialangst-Placebo

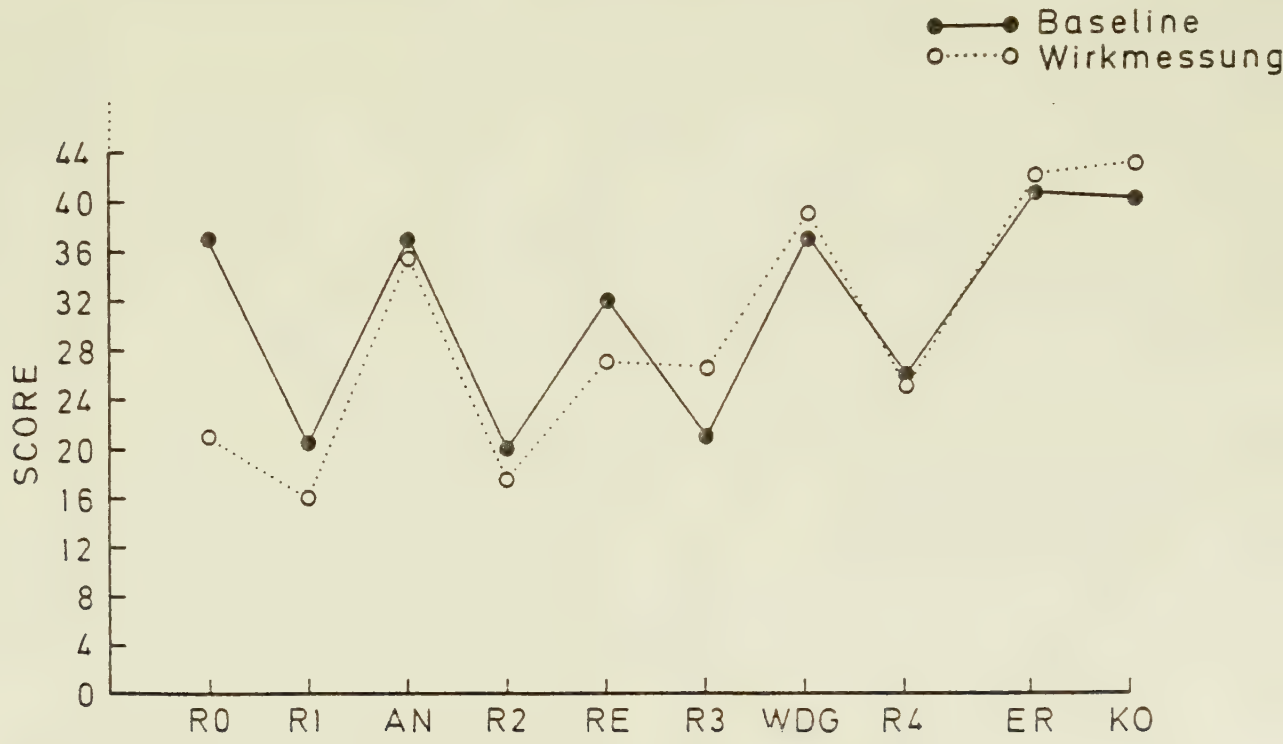


Abb. 23d: WKP-Gesamt-Median: Situationsangst-Diazepam

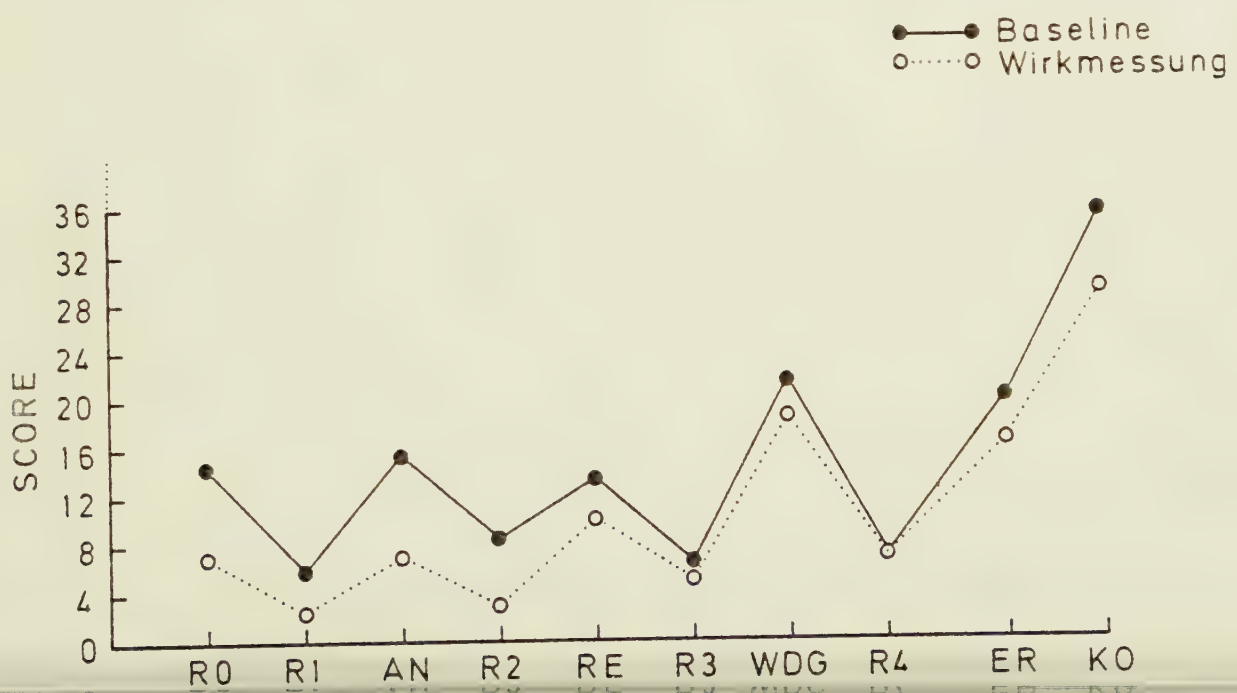


Abb. 23e: WKP-Gesamt-Median: Situationsangst-Mepindolol

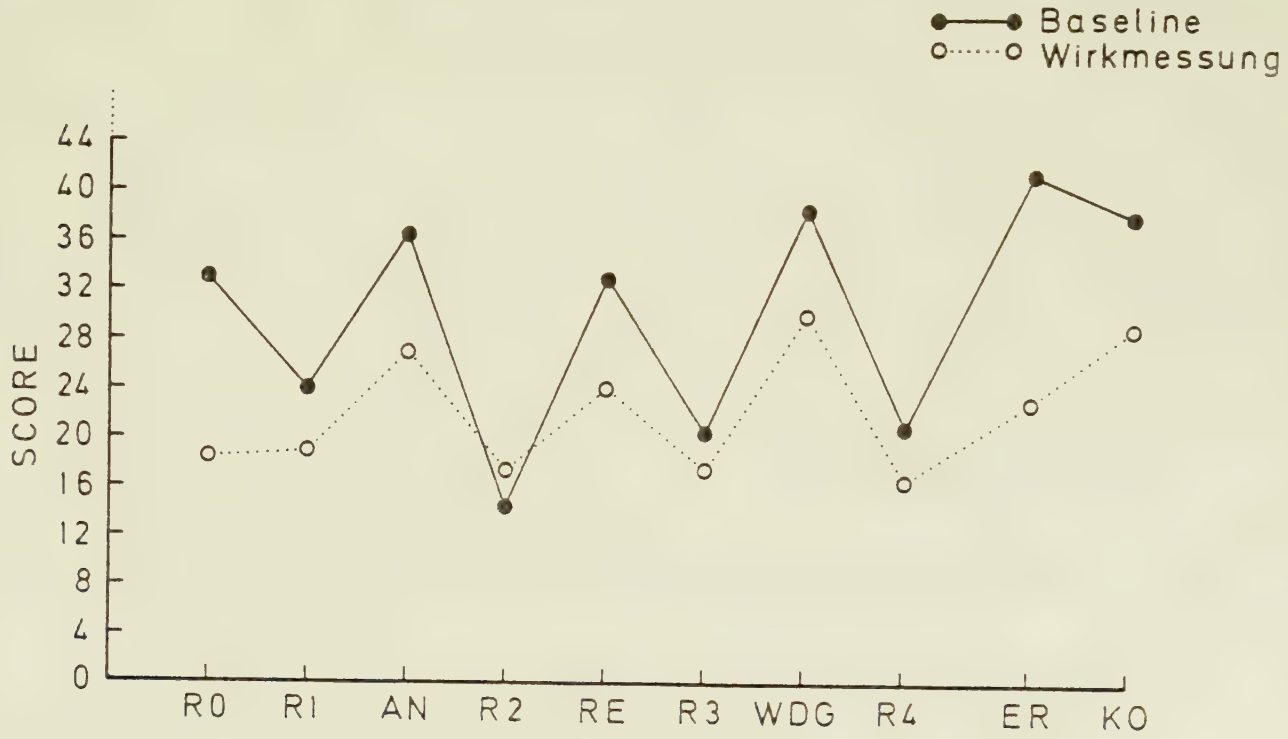


Abb.23f: WKP-Gesamt-Median: Situationsangst-Placebo

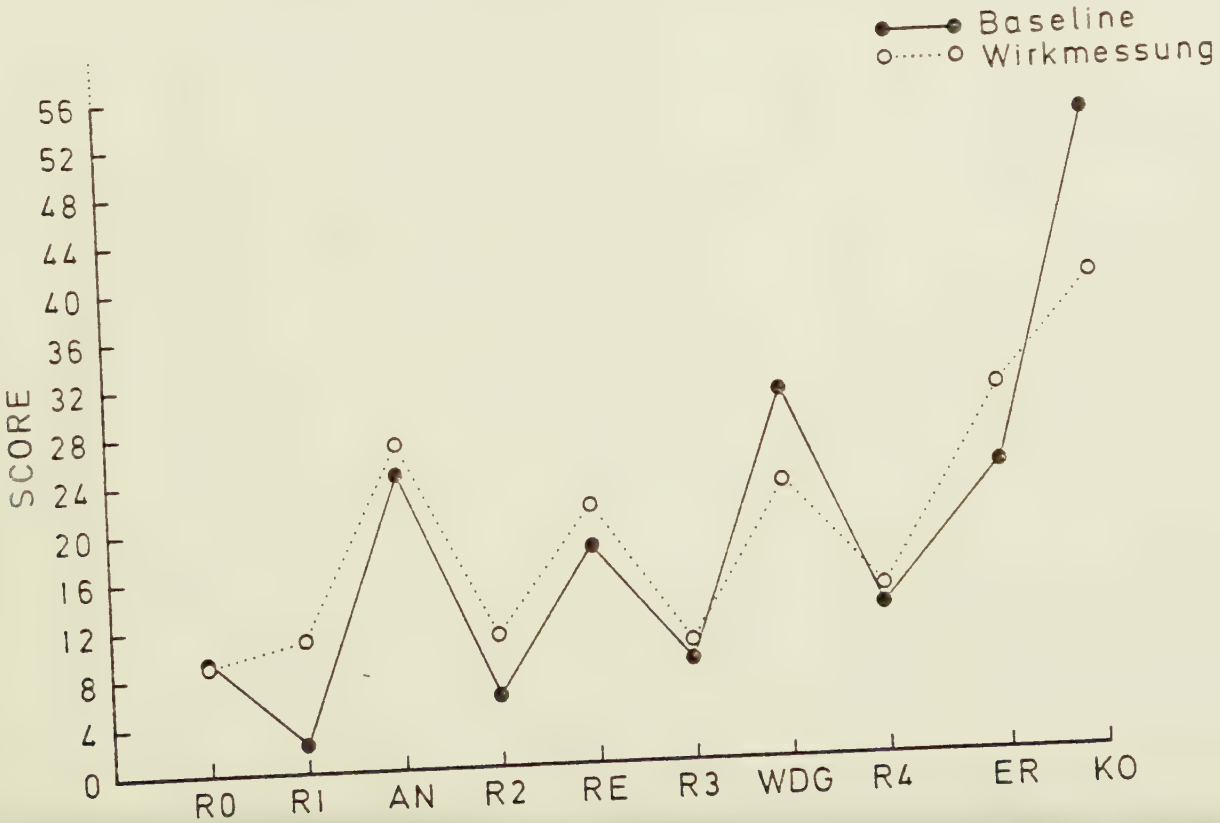


Abb. 23g: WKP-Gesamt-Median: Tierangst-Diazepam

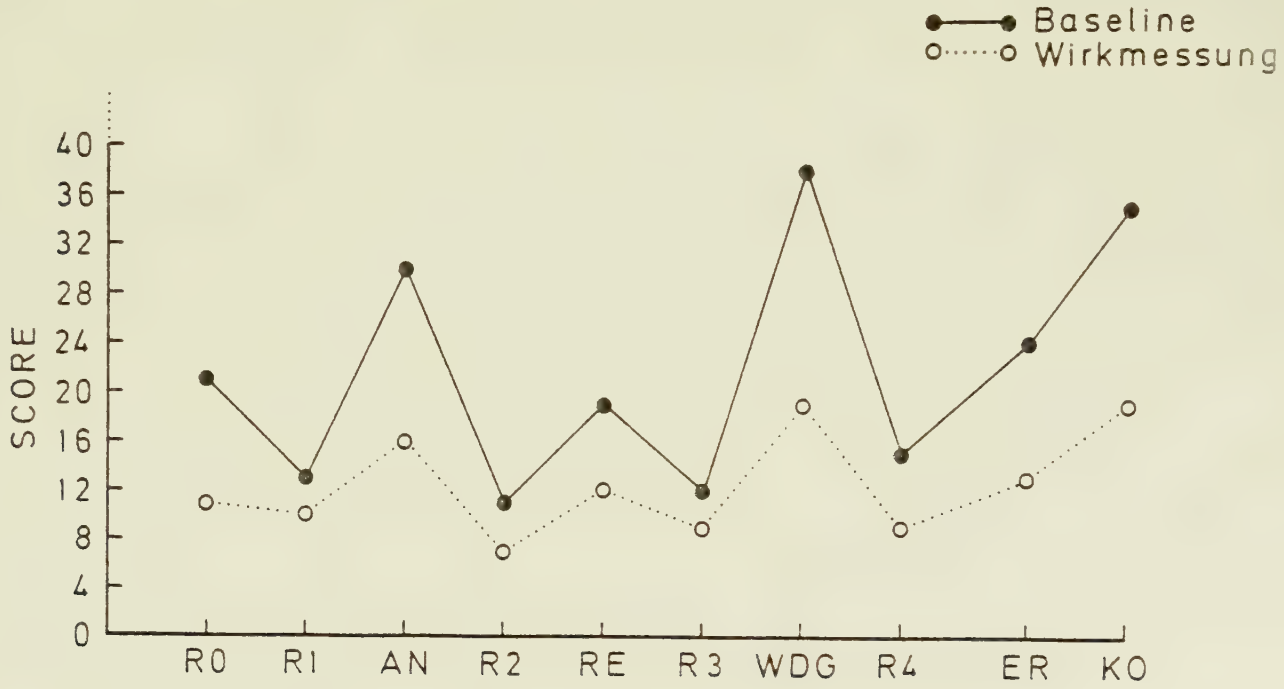


Abb. 23h: WKP-Gesamt-Median: Tierangst-Mepindolol

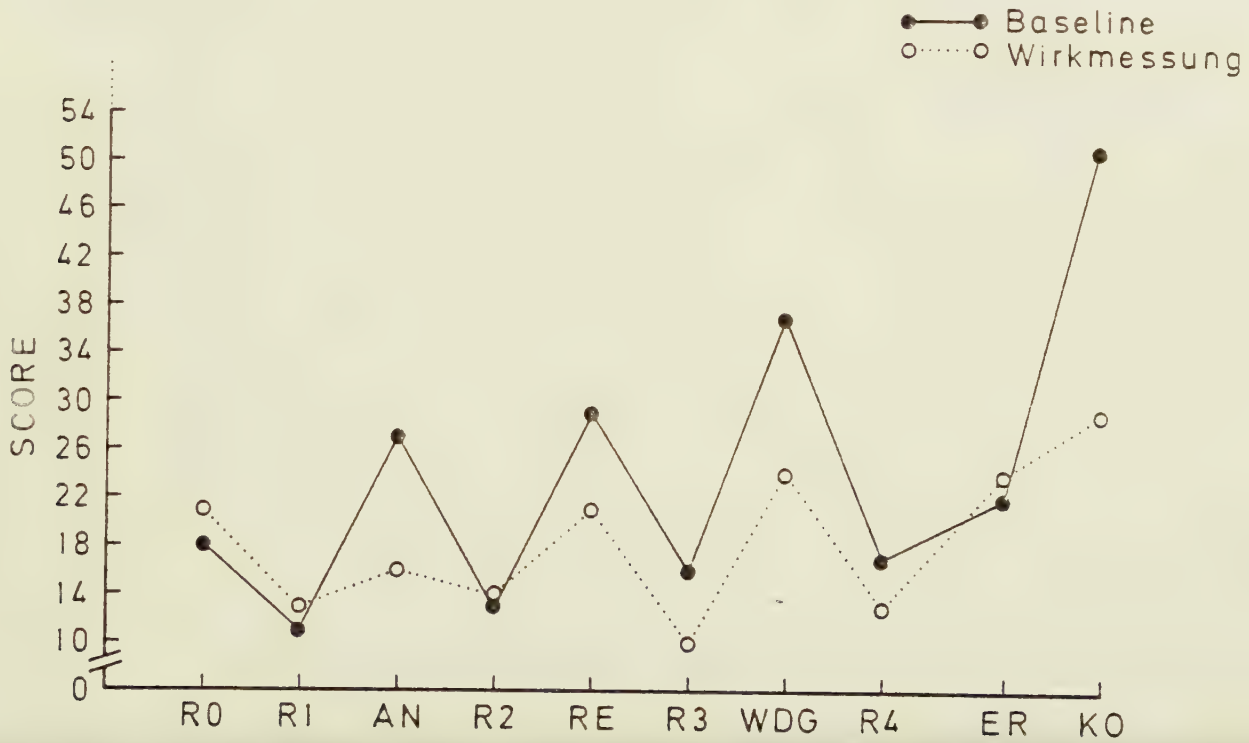


Abb. 23i: WKP-Gesamt-Median: Tierangst-Placebo

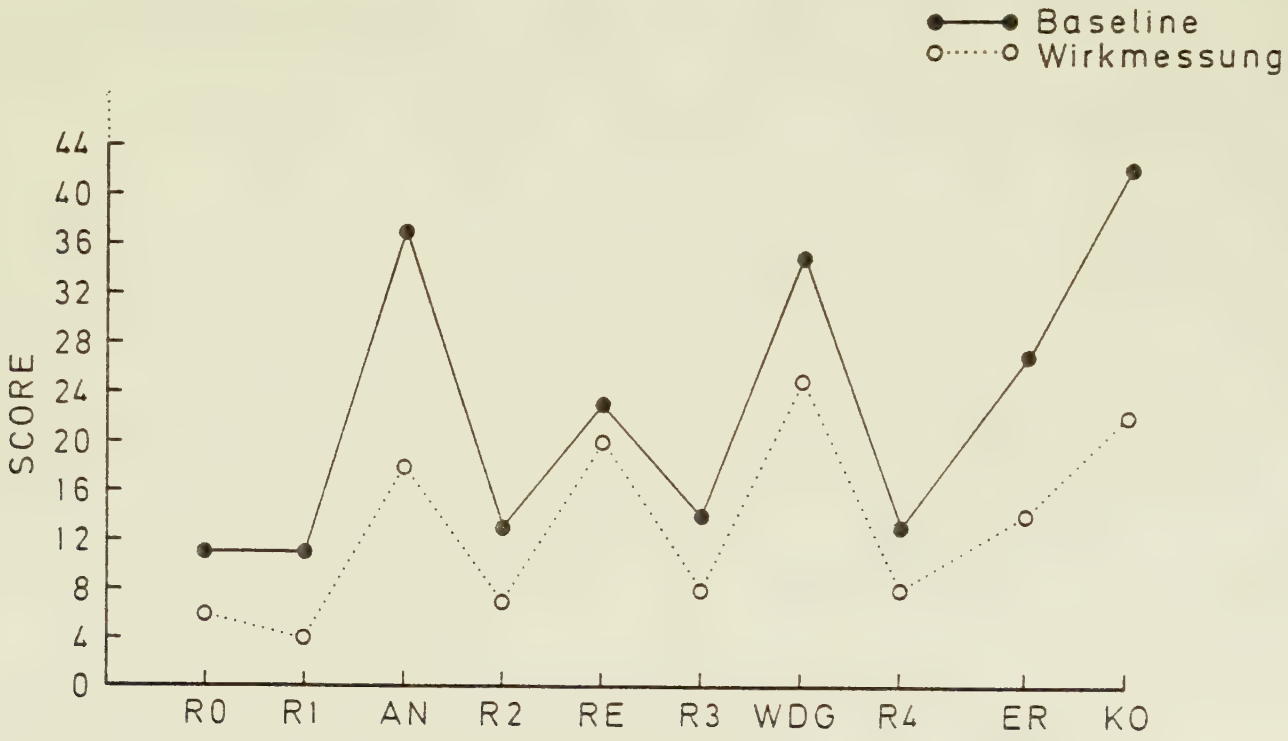


Abb. 24a: MB - Gesamt - Median: Sozialangst - Diazepam

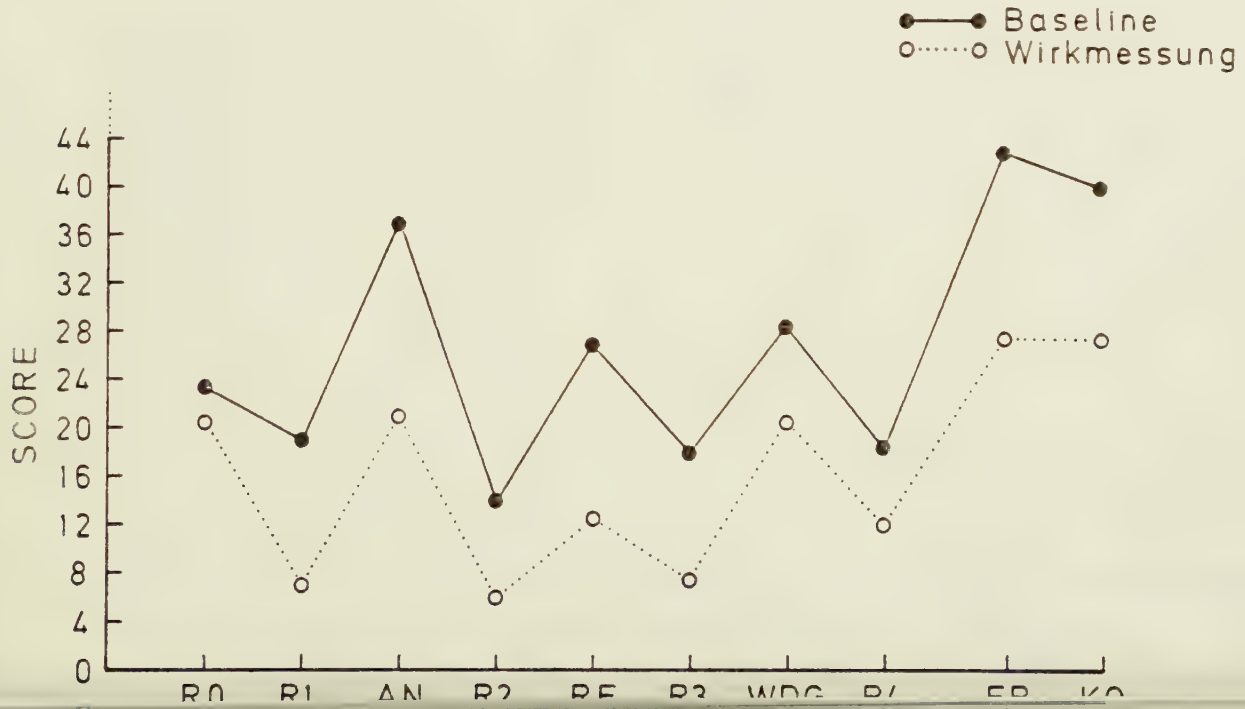


Abb. 24b: MB-Gesamt-Median: Sozialangst-Mepindolol

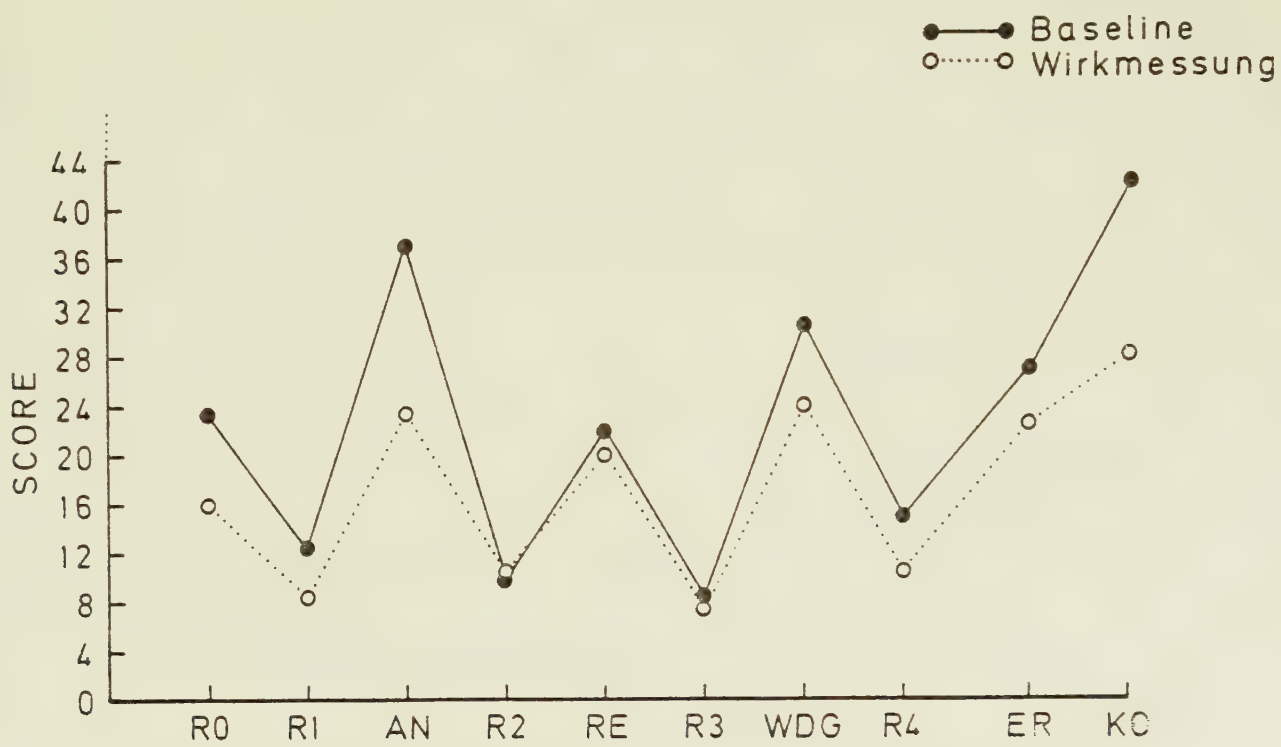


Abb. 24c: MB-Gesamt-Median: Sozialangst-Placebo

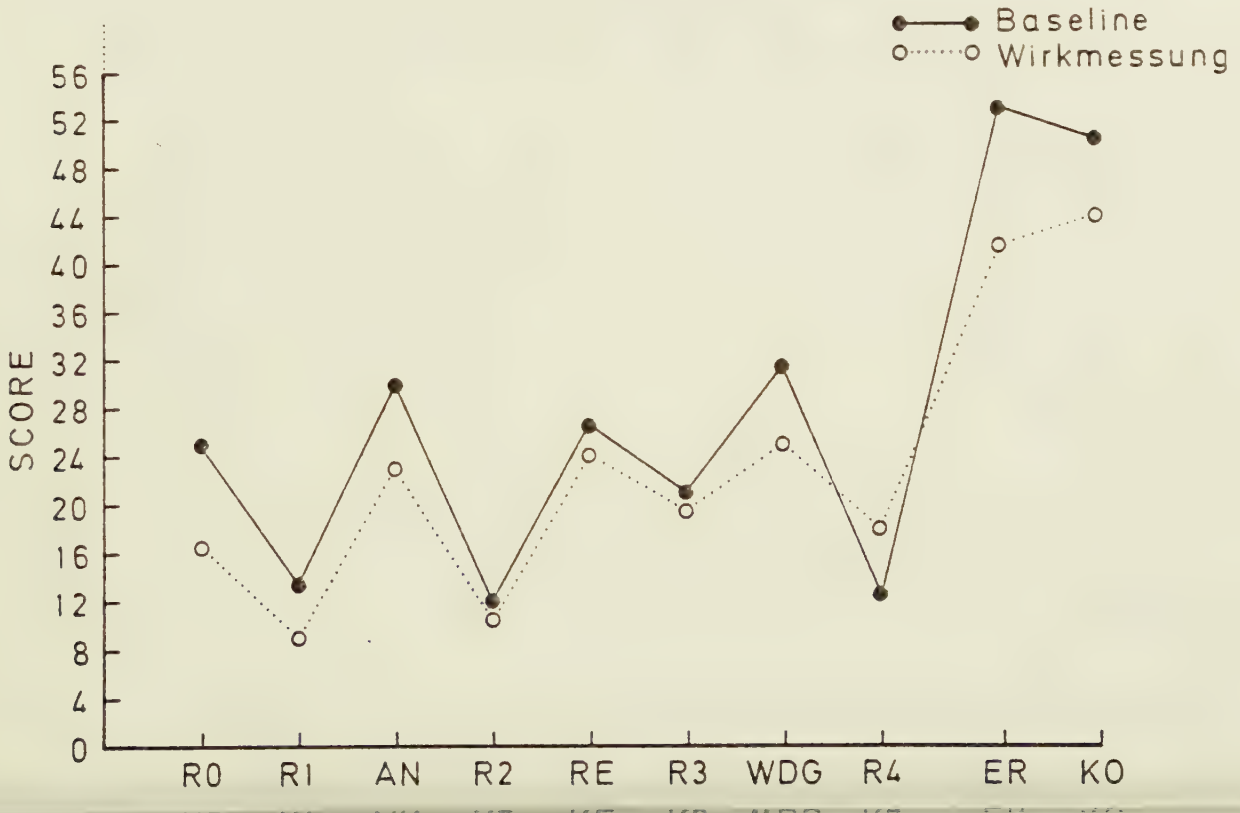


Abb. 24d: MB-Gesamt-Median: Situationsangst - Diazepam

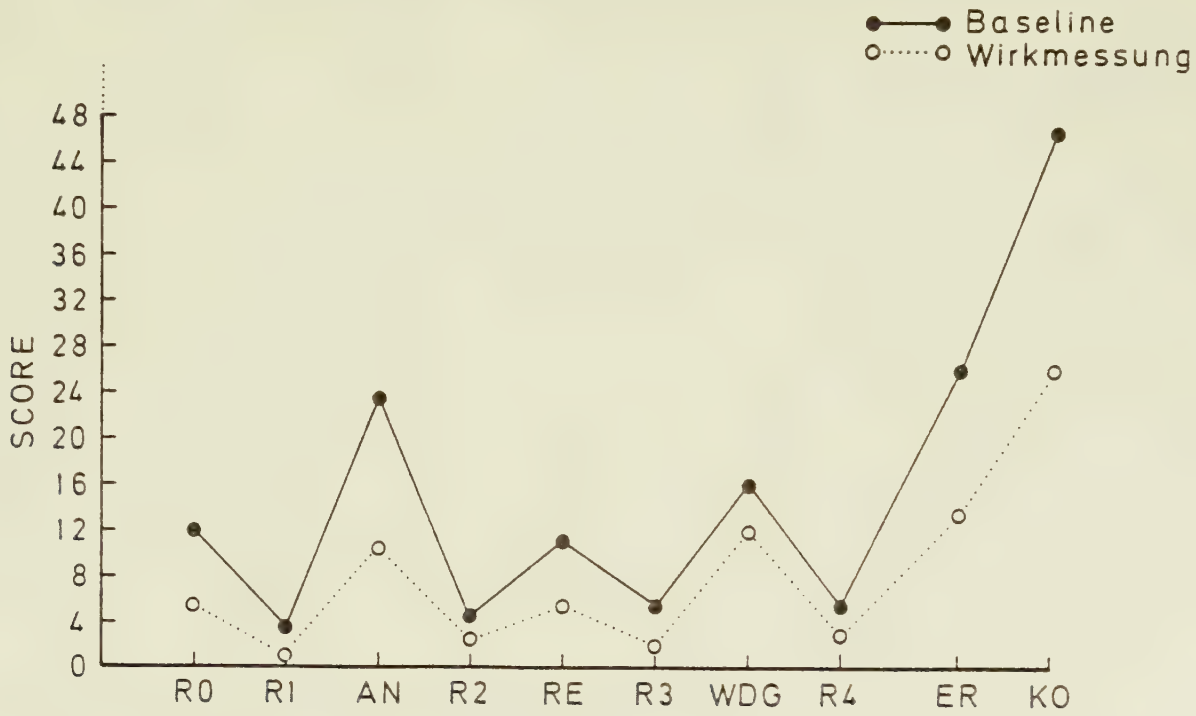


Abb. 24e: MB-Gesamt-Median: Situationsangst-Mepindolol

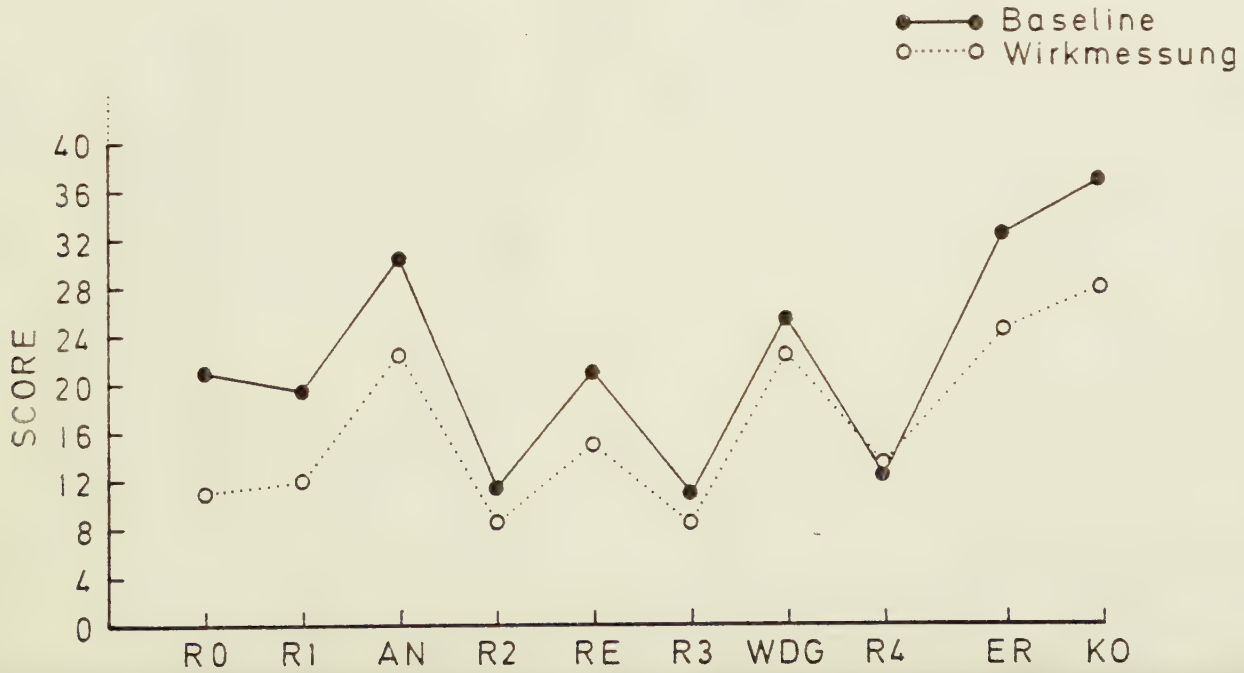


Abb. 24f: MB-Gesamt-Median: Situationsangst-Placebo

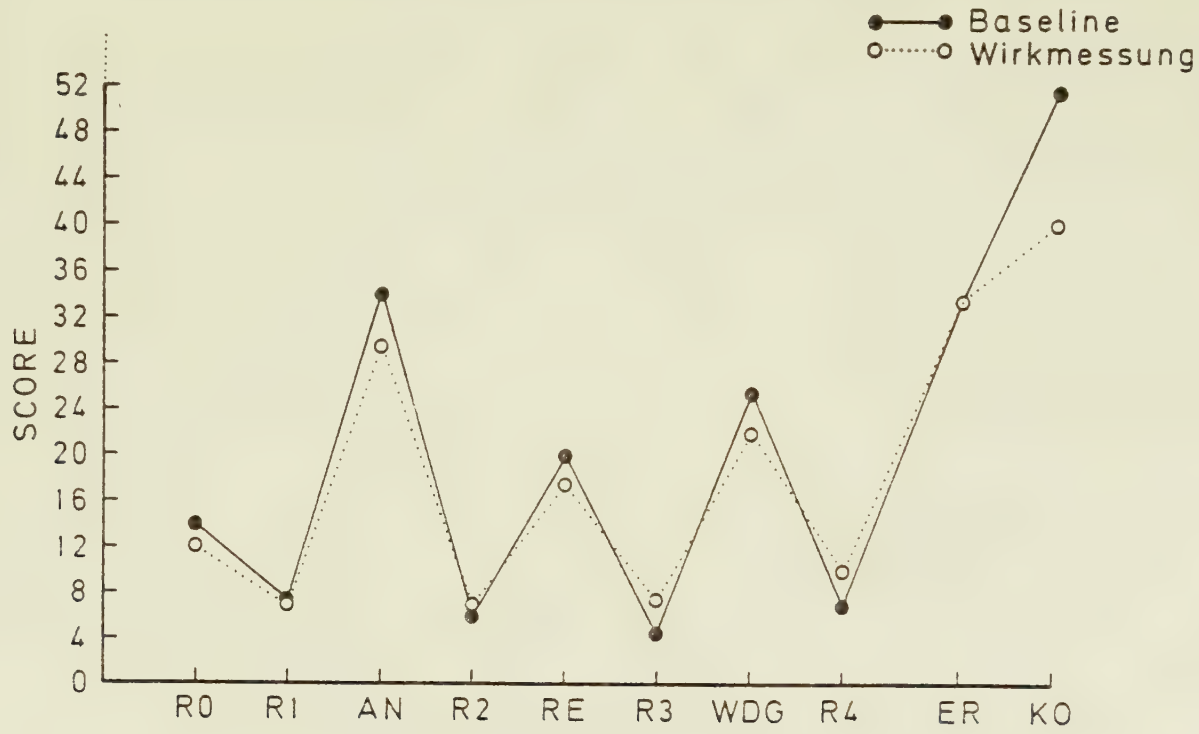


Abb. 24g: MB-Gesamt-Median: Tierangst-Diazepam

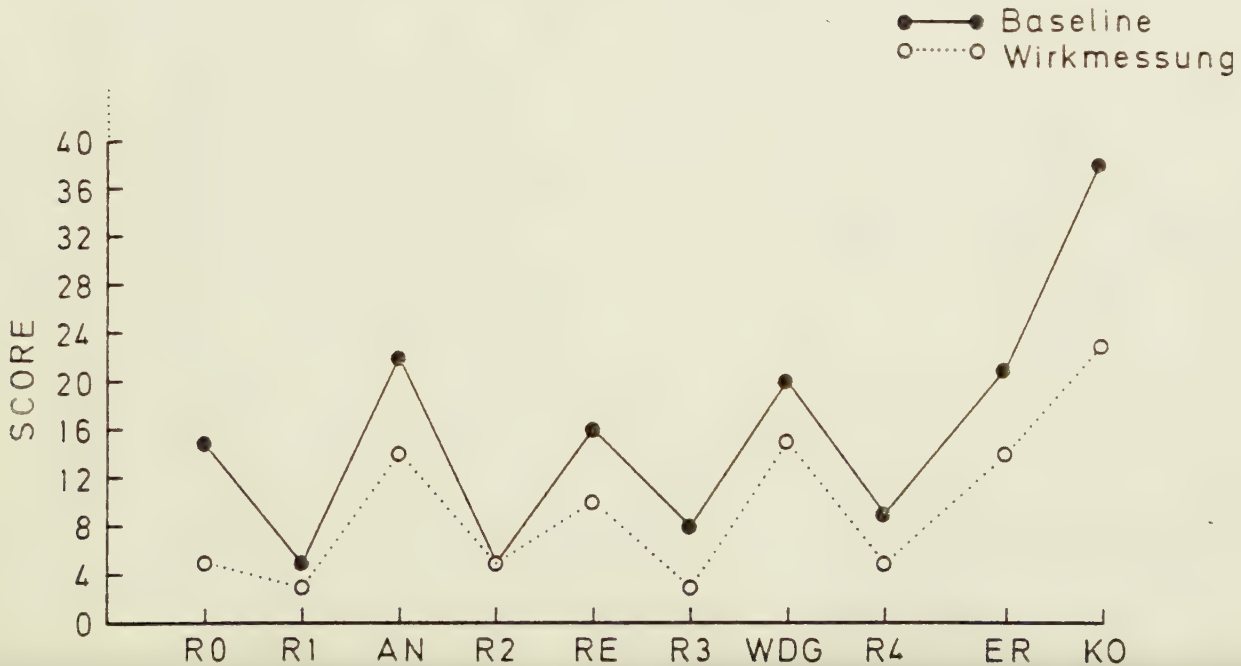


Abb. 24h: MB-Gesamt-Median: Tierangst-Mepindolol

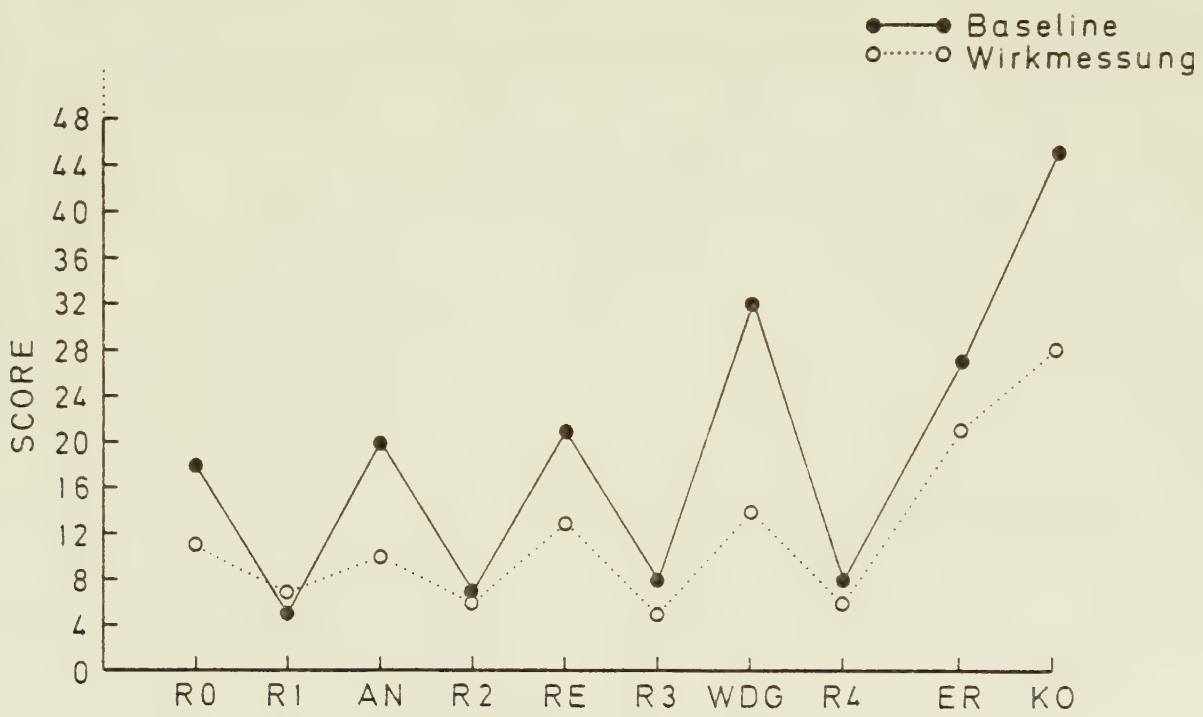


Abb. 24i: MB-Gesamt-Median: Tierangst-Placebo

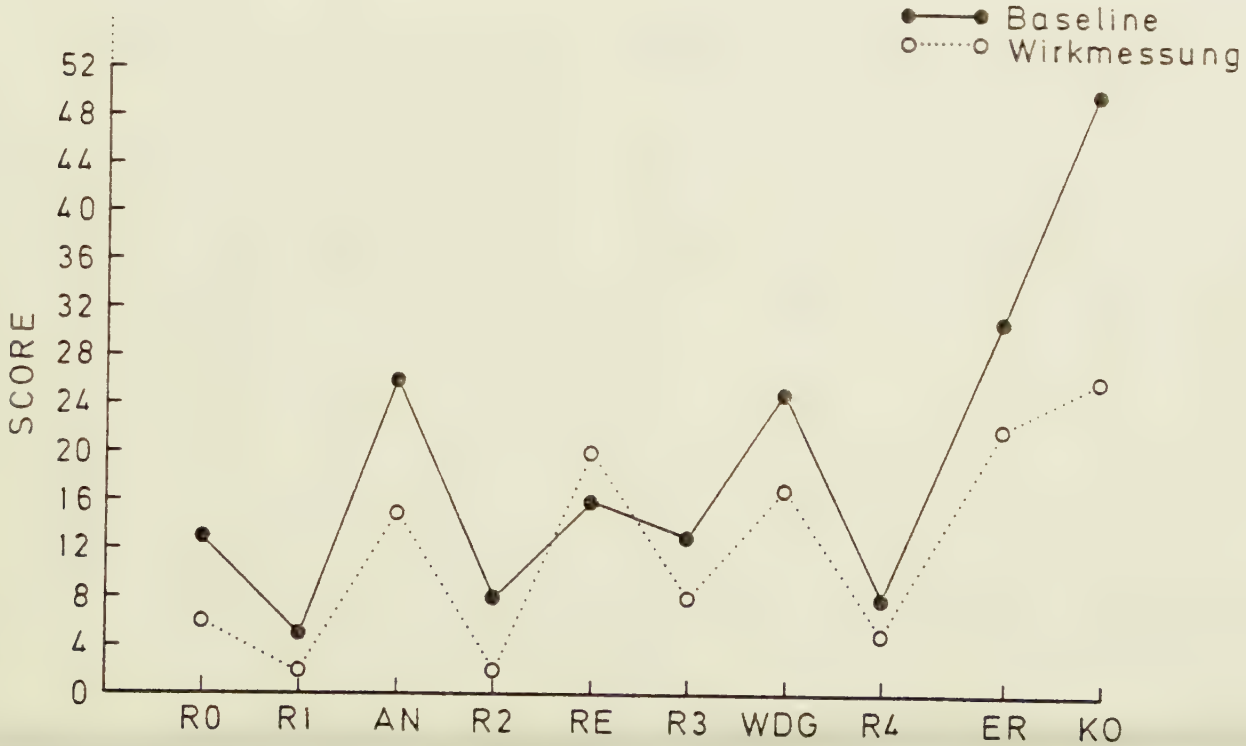


Tabelle 25: Störungsart, Angstreize und andere persönliche Daten der Vpn; Untersuchung 2.

	Sozial-A.	Situations-A.	Tier-A.
Anzahl	30	30	25
Geschlecht m/w	20/10	3/27	3/22
Alter $\bar{x}$ in J.	34.1	37.4	30.8
s_x	7.8	7.8	7.5
"range"	23-51 J.	24-55 J.	20-49 J.
Zeitdauer der Phobie $\bar{x}$	14.7	13.4	19.6
s_x	8.9	10.6	10.2
Einschätzung der Schwere der Phobie (1 = leicht, 6 = sehr schwer) $\bar{x}$	4.8	4.2	3.8
s_x	1.2	0.9	1.2
STAI-GX 2 - Werte			
$\bar{x}$	52.3	42.1	37.0
s_x	16.4	16.2	20.0

Tabelle 25: Fortsetzung

	Sozial-A.	Situations-A.	Tier-A.
In - Vivo Situationen:			
	Redehalten 22	Straße/Kaufhaus 8	Spinne 8
	Rollenspiel zur Durchsetzung 2	Lift 6	Schlange 6
	Musikinstrument spielen 1	U-Bahn 5	Hund 6
	Jemanden auf der Straße ansprechen 5	Höhen 4	Ratte 2
		Dunkelheit 6	Katze 1
		Rolltreppe 1	Wurm 1
			Vogel 1

Tabelle 28: Herzfrequenz in bpm (Mittelwerte) am Prüftag 1

		N	MW	SD	MIN	MAX
S07_ANGST DIAZ 10MG	RUHE 1 1. MIN	10	88.600	19.121	59.000	129.000
	RUHE 1 2. MIN	10	90.000	17.726	62.000	125.000
	RUHE 1 3. MIN	10	91.000	15.122	67.000	120.000
	RUHE 1 4. MIN	10	89.700	14.915	64.000	116.000
	RUHE 1 5. MIN	10	89.300	14.833	64.000	113.000
	ANGST 1. MIN	10	94.200	14.351	73.000	115.000
	ANGST 2. MIN	10	92.200	13.669	69.000	115.000
	RUHE 2 1. MIN	10	83.600	13.109	59.000	109.000
	RUHE 2 2. MIN	10	84.700	12.746	61.000	109.000
	RECHNEN 1. MIN	10	94.000	11.671	75.000	106.000
	RECHNEN 2. MIN	10	92.400	13.492	68.000	111.000
	RUHE 3 1. MIN	10	82.100	12.827	55.000	97.000
	RUHE 3 2. MIN	10	82.400	13.624	56.000	106.000
	WDG 1. MAL.	10	95.400	11.276	77.000	108.000
	WDG 2. MAL.	10	95.900	12.991	71.000	110.000
	WDG 3. MAL.	10	98.900	12.931	74.000	112.000
	WDG 4. MAL.	10	98.500	11.900	75.000	110.000
	RUHE 4 1. MIN	10	83.500	12.745	58.000	99.000
	RUHE 4 2. MIN	10	83.200	12.090	59.000	100.000
	HOECHSTW. ERWARTUNG	10	118.700	20.817	86.000	144.000
	NIEDRIGW. ERWARTUNG	10	89.300	14.438	63.000	113.000
	TESTZEIT ERWARTUNG	10	9.600	3.893	3.000	15.000
	HOECHSTW. KONFRONT.	10	108.100	15.864	81.000	132.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.	10	83.800	10.239	71.000	102.000
	TESTZEIT KONFRONT.	10	6.200	2.898	3.000	13.000
	STAI-GX2	10	57.000	9.055	41.000	68.000
S07_ANGST MFP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	10	83.900	11.110	68.000	103.000
	RUHE 1 2. MIN	10	86.000	12.211	70.000	110.000
	RUHE 1 3. MIN	10	85.700	11.106	70.000	106.000
	RUHE 1 4. MIN	10	86.600	10.997	73.000	109.000

	RUHE 1	I	10	95.300	11.324	67.000	105.000
	5. MIN	I					
	ANGST	I	10	89.700	13.022	70.000	115.000
	1. MIN	I					
	ANGST	I	10	91.400	13.476	70.000	116.000
	2. MIN	I					
	RUHE 2	I	10	83.100	11.090	67.000	103.000
	1. MIN	I					
	RUHE 2	I	10	84.400	11.462	66.000	102.000
	2. MIN	I					
	RECHNEN	I	10	93.400	19.603	68.000	142.000
	1. MIN	I					
	RECHNEN	I	10	91.200	13.656	67.000	119.000
	2. MIN	I					
	RUHE 3	I	10	83.500	10.309	68.000	101.000
	1. MIN	I					
	RUHE 3	I	10	83.800	11.905	68.000	102.000
	2. MIN	I					
	WDG	I	10	91.700	12.028	74.000	117.000
	1.MIN.	I					
	WDG	I	10	96.900	11.949	78.000	123.000
	2.MIN.	I					
	WDG	I	10	102.200	14.156	78.000	132.000
	3.MIN.	I					
	WDG	I	10	100.700	13.039	76.000	126.000
	4.MIN.	I					
	RUHE 4	I	10	82.900	8.130	68.000	97.000
	1. MIN	I					
	RUHE 4	I	10	83.600	9.548	68.000	100.000
	2. MIN	I					
	HOECHSTW.	I	10	122.100	22.128	94.000	155.000
	ERWARTUNG	I					
	NIEDRIGW.	I	10	90.100	15.920	68.000	117.000
	ERWARTUNG	I					
	TESTZEIT	I	10	12.800	6.861	4.000	30.000
	ERWARTUNG	I					
	HOECHSTW.	I	10	117.900	16.155	92.000	140.000
	KONFRONT.	I					
	NIEDRIGW.	I	10	90.200	16.123	61.000	111.000
	KONFRONT.	I					
	TESTZEIT	I	10	7.000	2.494	3.000	10.000
	KONFRONT.	I					
	STAI-GX2	I	9	52.111	12.762	36.000	74.000
		I					
107.ANGST	RUHE 1	I	10	86.600	11.365	72.000	109.000
PLACEBO	1. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	87.700	11.998	75.000	114.000
	2. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	87.400	10.875	75.000	108.000
	3. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	87.700	10.761	76.000	109.000
	4. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	86.700	11.036	73.000	112.000
	5. MIN	I					
	ANGST	I	10	93.800	12.470	80.000	122.000
	1. MIN	I					
	ANGST	I	10	99.600	10.102	77.000	108.000
	2. MIN	I					
	RUHE 2	I	10	84.900	10.898	70.000	105.000
	1. MIN	I					
	RUHE 2	I	10	83.700	9.730	72.000	102.000
	2. MIN	I					
	RECHNEN	I	10	97.000	11.372	81.000	114.000
	1. MIN	I					
	RECHNEN	I	10	95.300	9.366	81.000	108.000
	2. MIN	I					
	RUHE 3	I	10	83.500	9.629	74.000	103.000
	1. MIN	I					
	RUHE 3	I	10	83.200	9.976	71.000	105.000
	2. MIN						

	WDG	I	10	94.900	12.106	80.000	112.000
	4. MIN.	I					
	WDG	I	10	98.900	10.734	87.000	114.000
	2 MIN.	I					
	WDG	I	9	97.889	10.470	87.000	112.000
	3. MIN.	I					
	WDG	I	9	98.556	8.777	89.000	112.000
	4. MIN.	I					
	RUHE 4	I	9	82.778	9.294	73.000	103.000
	1. MIN	I					
	RUHE 4	I	9	82.889	11.439	69.000	108.000
	2. MIN	I					
	HOECHSTW.	I	10	115.100	23.397	88.000	156.000
	ERWARTUNG	I					
	NIEDRIGW.	I	10	86.900	12.432	74.000	117.000
	ERWARTUNG	I					
	TESTZEIT	I	10	9.000	5.099	4.000	21.000
	ERWARTUNG	I					
	HOECHSTW.	I	10	116.200	26.882	80.000	156.000
	KONFRONT.	I					
	NIEDRIGW.	I	10	89.100	22.898	66.000	132.000
	KONFRONT.	I					
	TESTZEIT	I	10	4.800	2.348	2.000	9.000
	KONFRONT.	I					
	STAI-GX2	I	9	56.778	8.843	36.000	64.000
		I					
SIT.ANGST	RUHE 1	I	10	81.100	12.538	62.000	103.000
VIAZ 10MG	1. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	81.400	13.794	61.000	108.000
	2. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	81.100	11.789	62.000	103.000
	3. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	80.800	12.081	61.000	104.000
	4. MIN	I					
	RUHE 1	I	10	80.900	10.888	61.000	100.000
	5. MIN	I					
	ANGST	I	10	83.200	13.037	57.000	98.000
	1. MIN	I					
	ANGST	I	10	82.800	11.153	61.000	100.000
	2. MIN	I					
	RUHE 2	I	10	76.500	10.212	60.000	95.000
	1. MIN	I					
	RUHE 2	I	10	77.200	10.560	60.000	95.000
	2. MIN	I					
	RECHNEN	I	10	85.300	10.339	68.000	103.000
	1. MIN	I					
	RECHNEN	I	10	85.400	11.946	64.000	102.000
	2. MIN	I					
	RUHE 3	I	10	76.900	9.758	59.000	90.000
	1. MIN	I					
	RUHE 3	I	10	79.000	12.815	62.000	107.000
	2. MIN	I					
	WDG	I	10	89.200	12.026	71.000	112.000
	4 MIN.	I					
	WDG	I	10	95.100	13.772	73.000	115.000
	2. MIN.	I					
	WDG	I	10	94.800	11.755	73.000	110.000
	3. MIN.	I					
	WDG	I	10	92.200	9.390	75.000	105.000
	4. MIN.	I					
	RUHE 4	I	10	75.400	9.800	60.000	91.000
	1. MIN	I					
	RUHE 4	I	10	75.400	10.596	62.000	93.000
	2. MIN	I					
	HOECHSTW.	I	10	117.600	12.782	96.000	137.000
	ERWARTUNG	I					
	NIEDRIGW.	I	10	88.400	15.693	60.000	114.000
	ERWARTUNG	I					
	TESTZEIT	I	10	10.300	4.523	4.000	18.000

	HOECHSTW. KONFRONT.	I	10	132.000	15.699	103.000	155.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.	I	10	96.500	12.528	80.000	116.000
	TESTZEIT KONFRONT.	I	10	7.200	3.190	2.000	13.000
	STAI-GX2	I	9	39.333	13.229	27.000	63.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	I	10	86.600	12.492	67.000	105.000
	RUHE 1 2. MIN	I	10	87.600	12.020	67.000	105.000
	RUHE 1 3. MIN	I	10	87.900	11.902	69.000	105.000
	RUHE 1 4. MIN	I	10	87.300	11.490	68.000	104.000
	RUHE 1 5. MIN	I	10	86.300	11.451	67.000	102.000
	ANGST 1. MIN	I	10	90.100	13.478	66.000	110.000
	ANGST 2. MIN	I	10	88.600	12.703	67.000	108.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	81.100	10.225	63.000	96.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	81.800	10.196	62.000	95.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	94.500	12.122	76.000	110.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	95.200	12.612	74.000	110.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	81.200	10.042	63.000	94.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	80.700	10.220	58.000	92.000
	WDG 4. MIN	I	10	94.500	11.909	73.000	115.000
	WDG 2. MIN	I	10	99.800	13.750	76.000	116.000
	WDG 3. MIN	I	10	103.500	14.010	77.000	115.000
	WDG 4. MIN	I	10	101.900	12.515	78.000	116.000
	RUHE 4 1. MIN	I	10	77.900	9.438	58.000	89.000
	RUHE 4 2. MIN	I	10	79.300	9.286	60.000	90.000
	HOECHSTW. ERWARTUNG	I	10	112.300	11.235	95.000	127.000
	NIEDRIGW. ERWARTUNG	I	10	85.200	9.796	67.000	100.000
	TESTZEIT ERWARTUNG	I	10	9.300	6.029	4.000	15.000
	HOECHSTW. KONFRONT.	I	10	114.200	14.374	88.000	143.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.	I	10	84.800	12.586	66.000	112.000
	TESTZEIT KONFRONT.	I	10	14.700	11.691	4.000	37.000
	STAI-GX2	I	10	47.800	13.514	25.000	69.000
IT.ANGST LACEBO	RUHE 1 1. MIN	I	10	83.400	14.600	63.000	109.000
	RUHE 1 2. MIN	I	10	83.600	13.660	66.000	107.000
	RUHE 1 3. MIN	I	10	84.400	12.799	67.000	105.000
	RUHE 1 4. MIN	I	10	83.700	13.039	66.000	104.000
	RUHE 1	I	10	83.200	11.962	68.000	104.000

	5. MIN	I					I
	ANGST	I	10	87.200	14.935	65.000	112.000 I
	1. MIN	I					I
	ANGST	I	10	86.200	14.030	67.000	112.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	79.100	11.685	62.000	102.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	81.700	12.988	65.000	104.000 I
	2. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	91.700	12.841	71.000	106.000 I
	1. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	91.600	12.030	72.000	107.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	79.700	11.066	64.000	97.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	78.900	10.246	65.000	98.000 I
	2. MIN	I					I
	WDG	I	10	89.500	11.540	71.000	106.000 I
	4. MIN.	I					I
	WDG	I	10	95.500	12.590	77.000	113.000 I
	2. MIN.	I					I
	WDG	I	10	98.000	11.075	76.000	109.000 I
	3. MIN.	I					I
	WDG	I	10	95.200	9.998	76.000	105.000 I
	4. MIN.	I					I
	RUHE 4	I	10	77.000	10.328	64.000	96.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	77.000	9.843	67.000	96.000 I
	2. MIN	I					I
	HOECHSTW.	I	9	101.222	12.019	87.000	126.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	NIEDRIGW.	I	9	79.556	17.155	65.000	114.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	TESTZEIT	I	9	8.222	3.866	4.000	15.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	HOECHSTW.	I	9	113.444	18.379	92.000	155.000 I
	KONFRONT.	I					I
	NIEDRIGW.	I	9	85.222	14.307	68.000	117.000 I
	KONFRONT.	I					I
	TESTZEIT	I	9	14.333	17.748	3.000	60.000 I
	KONFRONT.	I					I
	STAI-GX2	I	9	48.000	11.068	36.000	70.000 I
		I					I
TIERPHOR.	RUHE 1	I	9	88.556	12.289	73.000	114.000 I
DIAZ 10MG	1. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	90.333	11.673	77.000	116.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	91.333	12.490	78.000	118.000 I
	3. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	90.778	11.573	77.000	115.000 I
	4. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	90.778	12.306	79.000	118.000 I
	5. MIN	I					I
	ANGST	I	9	95.778	16.185	81.000	128.000 I
	1. MIN	I					I
	ANGST	I	9	92.667	14.849	78.000	126.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 2	I	9	88.000	13.124	75.000	116.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 2	I	9	88.556	12.249	77.000	115.000 I
	2. MIN	I					I
	RECHNEN	I	9	95.000	16.039	78.000	132.000 I
	1. MIN	I					I
	RECHNEN	I	9	95.556	16.949	79.000	134.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 3	I	9	86.444	12.551	73.000	113.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 3	I	9	86.333	11.640	74.000	113.000 I
	2. MIN	I					I

	WDG 4. MIN.	I	9	96.556	17.847	90.000	137.000
	WDG 2. MIN.	I	9	100.778	15.990	85.000	136.000
	WDG 3. MIN.	I	9	103.000	18.815	95.000	146.000
	WDG 4. MIN.	I	9	103.111	20.582	95.000	146.000
	RUHE 4 1. MIN	I	9	85.222	14.026	71.000	117.000
	RUHE 4 2. MIN	I	9	86.111	13.374	73.000	115.000
	HOECHSTW. ERWARTUNG	I	9	104.111	17.251	93.000	141.000
	NIEDRIGW. ERWARTUNG	I	9	89.222	10.329	78.000	109.000
	TESTZEIT ERWARTUNG	I	9	4.889	2.088	2.000	8.000
	HOECHSTW. KONFRONT.	I	9	108.222	16.361	93.000	139.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.	I	9	89.000	13.426	75.000	120.000
	TESTZEIT KONFRONT.	I	9	5.778	2.682	3.000	10.000
	STAI-GX2	I	7	42.571	14.987	26.000	62.000
TIERPHOR. MEP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	I	9	77.556	9.799	68.000	96.000
	RUHE 1 2. MIN	I	9	79.111	9.532	65.000	96.000
	RUHE 1 3. MIN	I	9	78.111	10.105	65.000	97.000
	RUHE 1 4. MIN	I	9	79.000	9.381	65.000	96.000
	RUHE 1 5. MIN	I	9	78.222	9.782	63.000	96.000
	ANGST 1. MIN	I	9	81.444	7.618	73.000	96.000
	ANGST 2. MIN	I	9	81.444	8.662	69.000	95.000
	RUHE 2 1. MIN	I	9	75.667	9.579	60.000	91.000
	RUHE 2 2. MIN	I	9	76.444	10.513	59.000	93.000
	RECHNEN 1. MIN	I	9	96.111	11.450	66.000	100.000
	RECHNEN 2. MIN	I	9	87.889	12.494	68.000	109.000
	RUHE 3 1. MIN	I	9	75.111	9.880	58.000	88.000
	RUHE 3 2. MIN	I	9	76.444	10.321	57.000	91.000
	WDG 1. MIN.	I	9	86.556	8.833	71.000	102.000
	WDG 2. MIN.	I	9	92.000	11.895	77.000	116.000
	WDG 3. MIN.	I	9	95.000	11.576	81.000	116.000
	WDG 4. MIN.	I	9	94.556	11.674	82.000	115.000
	RUHE 4 1. MIN	I	9	73.889	8.594	59.000	87.000
	RUHE 4 2. MIN	I	9	73.889	9.020	58.000	84.000
	HOECHSTW. ERWARTUNG	I	9	91.000	11.705	72.000	107.000
	NIEDRIGW. ERWARTUNG	I	9	76.111	7.917	65.000	87.000
	TESTZEIT	I	9	5.333	1.803	3.000	9.000

	ERWARTUNG	I					
	HOECHSTW.	I	9	100.000	13.257	80.000	115.000
	KONFRONT.	I					
	NIEDRIGW.	I	9	78.667	8.818	66.000	94.000
	KONFRONT.	I					
	TESTZEIT	I	9	9.444	10.841	2.000	35.000
	KONFRONT.	I					
	STAI-GX2	I	8	44.250	8.940	34.000	55.000
		I					
TIERPHOB.	RUHE 1	I	7	83.000	13.064	71.000	109.000
PLACEBO	1. MIN	I					
	RUHE 1	I	7	84.286	12.379	73.000	110.000
	2. MIN	I					
	RUHE 1	I	7	85.000	12.124	72.000	110.000
	3. MIN	I					
	RUHE 1	I	7	84.286	11.715	73.000	109.000
	4. MIN	I					
	RUHE 1	I	7	84.714	12.459	74.000	111.000
	5. MIN	I					
	ANGST	I	7	86.714	13.060	71.000	107.000
	1. MIN	I					
	ANGST	I	7	84.714	11.161	72.000	105.000
	2. MIN	I					
	RUHE 2	I	7	81.000	12.477	69.000	107.000
	1. MIN	I					
	RUHE 2	I	7	80.714	13.865	71.000	111.000
	2. MIN	I					
	RECHNEN	I	7	89.571	14.909	72.000	112.000
	1. MIN	I					
	RECHNEN	I	7	87.714	15.163	74.000	110.000
	2. MIN	I					
	RUHE 3	I	7	77.714	12.065	69.000	104.000
	1. MIN	I					
	RUHE 3	I	7	79.143	13.910	70.000	110.000
	2. MIN	I					
	WDG	I	7	86.571	14.199	75.000	116.000
	1. MIN.	I					
	WDG	I	7	91.429	13.352	81.000	116.000
	2. MIN.	I					
	WDG	I	7	93.286	14.773	78.000	115.000
	3. MIN.	I					
	WDG	I	7	90.571	16.722	73.000	113.000
	4. MIN.	I					
	RUHE 4	I	7	77.857	12.496	66.000	105.000
	1. MIN	I					
	RUHE 4	I	7	77.714	13.877	66.000	108.000
	2. MIN	I					
	HOECHSTW.	I	7	97.571	19.946	76.000	128.000
	ERWARTUNG	I					
	NIEDRIGW.	I	7	81.143	11.082	72.000	105.000
	ERWARTUNG	I					
	TESTZEIT	I	7	5.143	1.676	3.000	8.000
	ERWARTUNG	I					
	HOECHSTW.	I	7	96.286	17.997	69.000	124.000
	KONFRONT.	I					
	NIEDRIGW.	I	7	78.429	8.619	68.000	92.000
	KONFRONT.	I					
	TESTZEIT	I	7	4.857	1.676	2.000	7.000
	KONFRONT.	I					
	STAI-GX2	I	6	45.333	14.052	30.000	59.000
		I					
		I					

Tabelle 28: Herzfrequenz in bpm (Mittelwerte) am Prüftag 2.

			N	MW	SD	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	RUHE 1 1. MIN		10	85.600	8.208	69.000	99.000
	RUHE 1 2. MIN		10	85.400	7.351	70.000	98.000
	RUHE 1 3. MIN		10	86.100	8.850	68.000	99.000
	RUHE 1 4. MIN		10	85.500	8.657	70.000	98.000
	RUHE 1 5. MIN		10	85.700	8.883	70.000	100.000
	ANGST 1. MIN		10	87.300	9.310	69.000	100.000
	ANGST 2. MIN		10	87.700	8.718	71.000	99.000
	RUHE 2 1. MIN		10	83.500	6.151	74.000	90.000
	RUHE 2 2. MIN		10	83.300	6.816	73.000	90.000
	RECHNEN 1. MIN		10	91.400	11.872	75.000	115.000
	RECHNEN 2. MIN		10	91.300	11.870	73.000	112.000
	RUHE 3 1. MIN		10	84.900	8.020	69.000	96.000
	RUHE 3 2. MIN		10	84.000	7.557	69.000	93.000
	WDG . 1. Min.		10	92.500	9.675	80.000	112.000
	WDG . 2 Min.		10	97.400	7.199	88.000	109.000
	WDG . 3. Min.		10	100.200	7.451	90.000	116.000
	WDG . 4. Min.		10	98.500	7.517	90.000	114.000
	RUHE 4 1. MIN		10	84.400	6.979	72.000	93.000
	RUHE 4 2. MIN		10	84.300	7.875	72.000	96.000
	HOECHSTW. ERWARTUNG		10	110.000	11.255	95.000	133.000
	NIEDRIGW. ERWARTUNG		10	84.600	9.766	74.000	103.000
	TESTZEIT ERWARTUNG		10	9.800	4.367	3.000	16.000
	HOECHSTW. KONFRONT.		10	104.100	14.479	85.000	128.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.		10	83.500	14.285	71.000	119.000
	TESTZEIT KONFRONT.		10	7.200	3.327	3.000	12.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN		10	70.600	11.881	56.000	95.000
	RUHE 1 2. MIN		10	71.600	12.447	56.000	97.000
	RUHE 1 3. MIN		10	71.700	12.606	57.000	99.000
	RUHE 1 4. MIN		10	72.300	12.266	57.000	98.000
	RUHE 1 5. MIN		10	71.500	12.457	58.000	98.000

	ANGST 1. MIN	I	10	71.100	10.769	56.000	95.000
	ANGST 2. MIN	I	10	72.500	10.763	57.000	95.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	68.100	10.115	56.000	89.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	70.100	10.918	57.000	92.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	72.000	12.970	55.000	98.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	72.500	12.474	56.000	100.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	69.100	9.916	58.000	89.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	70.100	10.450	58.000	91.000
	WDG. 1. MIN	I	10	74.300	11.096	62.000	97.000
	WDG 2. MIN	I	10	77.200	12.155	65.000	105.000
	WDG 3. MIN	I	10	82.200	11.555	67.000	108.000
	WDG 4. MIN	I	10	79.900	10.816	66.000	102.000
	RUHE 4 1. MIN	I	10	69.400	9.789	56.000	88.000
	RUHE 4 2. MIN	I	10	69.800	10.053	58.000	90.000
	HOECHSTW. ERWARTUNG	I	10	92.500	17.853	69.000	120.000
	NIEDRIGW. ERWARTUNG	I	10	65.600	10.426	50.000	84.000
	TESTZEIT ERWARTUNG	I	10	10.300	4.968	5.000	19.000
	HOECHSTW. KONFRONT.	I	10	89.600	20.924	68.000	130.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.	I	10	66.600	12.955	53.000	89.000
	TESTZEIT KONFRONT.	I	10	5.200	2.348	2.000	10.000
SOZ.ANGST PLACEBO	RUHE 1 1. MIN	I	10	79.300	9.978	59.000	91.000
	RUHE 1 2. MIN	I	10	79.700	10.188	58.000	94.000
	RUHE 1 3. MIN	I	10	78.400	9.131	59.000	89.000
	RUHE 1 4. MIN	I	10	79.100	9.171	59.000	91.000
	RUHE 1 5. MIN	I	10	79.900	9.994	59.000	92.000
	ANGST 1. MIN	I	10	82.500	6.042	70.000	90.000
	ANGST 2. MIN	I	10	82.400	5.910	72.000	89.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	78.500	7.442	69.000	92.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	78.800	6.440	69.000	89.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	86.500	7.153	75.000	98.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	87.100	5.384	80.000	96.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	77.900	5.666	69.000	86.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	79.100	6.871	71.000	92.000
	WDG. 1. MIN	I	10	90.000	7.242	81.000	106.000
	WDG 2. MIN	I	10	96.700	8.769	85.000	114.000

	WDG .	I	10	98.100	9.643	90.000	120.000 I
	3. MIN.	I					I
	WDG .	I	10	95.600	8.847	85.000	117.000 I
	4. MIN.	I					I
	RUHE 4	I	10	79.200	6.697	71.000	91.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	79.300	5.559	72.000	90.000 I
	2. MIN	I					I
	HOECHSTW.	I	10	112.700	22.101	87.000	154.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	NIEDRIGW.	I	10	83.600	13.057	66.000	109.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	TESTZEIT	I	10	8.900	4.841	4.000	18.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	HOECHSTW.	I	10	110.400	25.251	86.000	167.000 I
	KONFRONT.	I					I
	NIEDRIGW.	I	10	94.300	29.650	64.000	167.000 I
	KONFRONT.	I					I
	TESTZEIT	I	10	7.300	8.590	2.000	31.000 I
	KONFRONT.	I					I
TSIT.ANGST	RUHE 1	I	10	84.600	12.572	67.000	105.000 I
DIAZ 10MG	1. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	85.500	12.756	69.000	109.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	85.000	12.850	71.000	110.000 I
	3. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	85.100	13.404	70.000	110.000 I
	4. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	84.100	11.396	70.000	104.000 I
	5. MIN	I					I
	ANGST	I	10	86.000	12.893	71.000	112.000 I
	1. MIN	I					I
	ANGST	I	10	86.300	14.000	72.000	118.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	80.900	10.170	67.000	97.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	79.200	10.422	66.000	95.000 I
	2. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	86.100	9.758	70.000	100.000 I
	1. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	87.400	11.257	70.000	105.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	80.800	9.659	64.000	95.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	80.700	11.036	64.000	99.000 I
	2. MIN	I					I
	WDG .	I	10	89.200	9.920	76.000	106.000 I
	3. MIN.	I					I
	WDG	I	10	92.800	11.755	78.000	111.000 I
	2. MIN.	I					I
	WDG . .	I	10	95.600	13.542	78.000	123.000 I
	3. MIN.	I					I
	WDG	I	10	94.100	14.098	80.000	126.000 I
	4. MIN.	I					I
	RUHE 4	I	10	80.600	11.423	61.000	97.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	81.400	11.276	62.000	98.000 I
	2. MIN	I					I
	HOECHSTW.	I	10	111.600	19.254	90.000	145.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	NIEDRIGW.	I	10	81.900	8.975	66.000	96.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	TESTZEIT	I	10	9.400	6.769	2.000	22.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	HOECHSTW.	I	10	127.500	20.387	95.000	155.000 I
	KONFRONT.	I					I
	NIEDRIGW.	I	10	89.200	20.520	66.000	132.000 I
	KONFRONT.	I					I
	TESTZEIT	I	10	10.900	8.006	4.000	24.000 I
	KONFRONT.	I					

SIT.ANGST MEP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	I	10	68.000	6.146	56.000	77.000	I
	RUHE 1 2. MIN	I	10	68.700	6.360	59.000	79.000	I
	RUHE 1 3. MIN	I	10	68.900	6.674	58.000	80.000	I
	RUHE 1 4. MIN	I	10	68.100	6.136	59.000	78.000	I
	RUHE 1 5. MIN	I	10	68.800	6.268	59.000	79.000	I
	ANGST 1. MIN	I	10	68.200	6.613	59.000	78.000	I
	ANGST 2. MIN	I	10	68.300	6.701	58.000	79.000	I
	RUHE 2 1. MIN	I	10	66.400	5.835	58.000	79.000	I
	RUHE 2 2. MIN	I	10	67.400	8.409	56.000	83.000	I
	RECHNEN 1. MIN	I	10	71.800	6.828	60.000	82.000	I
	RECHNEN 2. MIN	I	10	71.600	6.096	59.000	80.000	I
	RUHE 3 1. MIN	I	10	65.800	3.490	59.000	70.000	I
	RUHE 3 2. MIN	I	10	65.600	5.542	58.000	73.000	I
	WDG 1. MIN.	I	10	74.200	7.345	58.000	82.000	I
	WDG 2. MIN.	I	10	77.100	5.425	67.000	86.000	I
	WDG 3. MIN.	I	10	79.200	8.203	62.000	88.000	I
	WDG 4. MIN.	I	10	79.700	7.732	65.000	88.000	I
	RUHE 4 1. MIN	I	10	66.300	4.990	59.000	72.000	I
	RUHE 4 2. MIN	I	10	66.200	5.692	57.000	73.000	I
	HOECHSTW. ERWARTUNG	I	10	96.400	11.853	60.000	101.000	I
	NIEDRIGW. ERWARTUNG	I	10	67.200	5.827	58.000	75.000	I
	TESTZEIT ERWARTUNG	I	10	8.200	6.512	3.000	25.000	I
	HOECHSTW. KONFRONT.	I	10	86.800	12.977	57.000	103.000	I
	NIEDRIGW. KONFRONT.	I	10	64.100	6.350	56.000	75.000	I
	TESTZEIT KONFRONT.	I	10	17.500	15.175	3.000	52.000	I
SIT.ANGST PLACEBO	RUHE 1 1. MIN	I	10	79.100	10.440	67.000	101.000	I
	RUHE 1 2. MIN	I	10	79.800	9.807	69.000	100.000	I
	RUHE 1 3. MIN	I	10	79.100	9.134	69.000	98.000	I
	RUHE 1 4. MIN	I	10	78.700	9.534	70.000	99.000	I
	RUHE 1 5. MIN	I	10	78.400	9.755	69.000	99.000	I
	ANGST 1. MIN	I	10	80.300	12.526	69.000	109.000	I
	ANGST 2. MIN	I	10	80.400	11.955	68.000	105.000	I
	RUHE 2 1. MIN	I	10	76.000	10.121	66.000	99.000	I
	RUHE 2 2. MIN	I	10	76.100	10.246	67.000	100.000	I
	RECHNEN 1. MIN	I	10	87.200	12.173	74.000	115.000	I

	RECHNEN	I	10	87.600	11.396	74.000	114.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	76.700	10.122	66.000	101.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	75.500	10.003	67.000	100.000 I
	2. MIN	I					I
	WDG	I	10	88.000	10.944	70.000	105.000 I
	4. MIN.	I					I
	WDG	I	10	97.000	13.241	74.000	117.000 I
	2. MIN.	I					I
	WDG	I	10	100.100	14.896	78.000	121.000 I
	3. MIN.	I					I
	WDG	I	10	97.500	18.489	63.000	125.000 I
	4. MIN.	I					I
	RUHE 4	I	10	77.700	11.295	63.000	100.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	77.100	10.482	65.000	99.000 I
	2. MIN	I					I
	HOECHSTW.	I	10	108.700	23.749	63.000	140.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	NIEDRIGW.	I	10	79.200	12.409	60.000	96.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	TESTZEIT	I	10	11.400	7.152	4.000	27.000 I
	ERWARTUNG	I					I
	HOECHSTW.	I	10	117.100	21.273	90.000	153.000 I
	KONFRONT.	I					I
	NIEDRIGW.	I	10	76.900	8.863	62.000	93.000 I
	KONFRONT.	I					I
	TESTZEIT	I	10	12.500	17.822	2.000	60.000 I
	KONFRONT.	I					I
TIERPHOB.	RUHE 1	I	9	86.778	14.034	69.000	115.000 I
DIAZ 10MG	1. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	87.333	13.304	72.000	116.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	86.889	12.956	72.000	115.000 I
	3. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	86.000	14.196	70.000	115.000 I
	4. MIN	I					I
	RUHE 1	I	9	86.444	15.701	69.000	114.000 I
	5. MIN	I					I
	ANGST	I	9	88.556	13.464	74.000	114.000 I
	1. MIN	I					I
	ANGST	I	9	86.000	11.779	74.000	111.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 2	I	9	83.556	10.933	71.000	106.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 2	I	9	85.000	10.012	73.000	104.000 I
	2. MIN	I					I
	RECHNEN	I	9	88.778	10.269	75.000	111.000 I
	1. MIN	I					I
	RECHNEN	I	9	92.778	14.051	77.000	127.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 3	I	9	83.889	9.453	70.000	103.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 3	I	9	83.556	11.490	70.000	105.000 I
	2. MIN	I					I
	WDG	I	9	91.889	12.150	80.000	121.000 I
	4. MIN.	I					I
	WDG	I	9	97.556	15.175	81.000	132.000 I
	2. MIN.	I					I
	WDG	I	9	100.778	17.711	84.000	142.000 I
	3. MIN.	I					I
	WDG	I	9	99.556	19.178	83.000	145.000 I
	4. MIN.	I					I
	RUHE 4	I	9	86.667	15.050	68.000	117.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 4	I	9	85.667	14.151	69.000	112.000 I
	2. MIN	I					I
	HOECHSTW.	I	9	103.556	22.333	71.000	140.000 I
	ERWARTUNG	I					

	NIEDRIGW. ERWARTUNG	I	9	91.111	23.825	66.000	140.000
	TESTZEIT ERWARTUNG	I	9	6.000	3.536	3.000	13.000
	HOECHSTW. KONFRONT.	I	9	107.222	23.156	76.000	141.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.	I	9	88.889	23.924	60.000	139.000
	TESTZEIT KONFRONT.	I	9	9.222	7.138	2.000	22.000
TIERPHOB. MFP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	I	9	68.778	10.651	54.000	87.000
	RUHE 1 2. MIN	I	9	70.000	10.112	55.000	87.000
	RUHE 1 3. MIN	I	9	69.889	9.480	54.000	84.000
	RUHE 1 4. MIN	I	9	68.778	10.022	55.000	87.000
	RUHE 1 5. MIN	I	9	69.111	9.930	55.000	87.000
	ANGST 1. MIN	I	9	69.778	9.298	56.000	85.000
	ANGST 2. MIN	I	9	71.111	9.854	57.000	89.000
	RUHE 2 1. MIN	I	9	67.111	10.130	55.000	83.000
	RUHE 2 2. MIN	I	9	68.222	10.402	56.000	87.000
	RECHNEN 1. MIN	I	9	74.111	13.734	58.000	99.000
	RECHNEN 2. MIN	I	9	74.444	14.249	57.000	101.000
	RUHE 3 1. MIN	I	9	66.889	10.960	57.000	85.000
	RUHE 3 2. MIN	I	9	67.667	11.937	54.000	86.000
	WDG 1. MIN.	I	9	73.889	10.612	61.000	90.000
	WDG 2. MIN	I	9	76.667	13.351	61.000	99.000
	WDG 3. MIN.	I	9	79.111	13.896	64.000	107.000
	WDG 4. MIN.	I	9	80.000	16.332	65.000	110.000
	RUHE 4 1. MIN	I	9	66.222	10.986	55.000	86.000
	RUHE 4 2. MIN	I	9	66.889	10.982	53.000	87.000
	HOECHSTW. ERWARTUNG	I	9	80.111	13.587	63.000	104.000
	NIEDRIGW. ERWARTUNG	I	9	65.333	6.727	57.000	75.000
	TESTZEIT ERWARTUNG	I	9	5.556	2.404	3.000	10.000
	HOECHSTW. KONFRONT.	I	9	84.222	13.755	66.000	112.000
	NIEDRIGW. KONFRONT.	I	9	64.778	7.563	56.000	80.000
	TESTZEIT KONFRONT.	I	9	9.111	5.776	3.000	20.000
TIERPHOB. PLACEBO	RUHE 1 1. MIN	I	7	78.429	8.997	72.000	98.000
	RUHE 1 2. MIN	I	7	78.429	7.997	71.000	95.000
	RUHE 1 3. MIN	I	7	78.429	9.761	72.000	100.000
	RUHE 1 4. MIN	I	7	77.857	9.100	72.000	98.000
	RUHE 1 5. MIN	I	7	77.571	9.467	70.000	98.000

ANGST	I	7	76.857	9.564	68.000	94.000 I
1. MIN	I					I
ANGST	I	7	78.000	8.042	72.000	94.000 I
2. MIN	I					I
RUHE 2	I	7	72.429	4.995	66.000	82.000 I
1. MIN	I					I
RUHE 2	I	7	72.143	7.081	67.000	87.000 I
2. MIN	I					I
RECHNEN	I	7	81.286	9.552	70.000	98.000 I
1. MIN	I					I
RECHNEN	I	7	81.857	9.155	72.000	97.000 I
2. MIN	I					I
RUHE 3	I	7	72.143	7.799	63.000	87.000 I
1. MIN	I					I
RUHE 3	I	7	72.143	7.359	65.000	85.000 I
2. MIN	I					I
WDG	I	7	79.143	8.793	71.000	97.000 I
1. MIN.	I					I
WDG	I	7	85.429	6.214	78.000	98.000 I
2. MIN.	I					I
WDG	I	7	88.143	7.105	81.000	102.000 I
3. MIN.	I					I
WDG	I	7	85.857	6.336	78.000	97.000 I
4. MIN.	I					I
RUHE 4	I	7	72.429	8.753	64.000	89.000 I
1. MIN	I					I
RUHE 4	I	7	72.429	9.554	65.000	93.000 I
2. MIN	I					I
HOECHSTW.	I	7	94.000	13.013	78.000	115.000 I
ERWARTUNG	I					I
NIEDRIGW.	I	7	71.714	4.855	65.000	81.000 I
ERWARTUNG	I					I
TESTZEIT	I	7	5.143	2.116	3.000	9.000 I
ERWARTUNG	I					I
HOECHSTW.	I	7	88.143	10.238	74.000	99.000 I
KONFRONT.	I					I
NIEDRIGW.	I	7	73.286	5.122	65.000	81.000 I
KONFRONT.	I					I
TESTZEIT	I	7	5.143	3.078	2.000	10.000 I
KONFRONT.	I					I
	I					I

Tabelle 29: Anzahl phasischer Hautwiderstandsreaktionen (SRR) pro Minute am Prüftag 1

			N	MW	SD	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	RUHE 1 1. MIN		10	11.200	6.861	0.	24.000
	RUHE 1 2. MIN		10	10.800	6.909	0.	18.000
	RUHE 1 3. MIN		10	10.100	6.839	0.	21.000
	RUHE 1 4. MIN		10	8.400	6.753	0.	17.000
	RUHE 1 5. MIN		10	8.000	6.236	0.	15.000
	ANGST 1. MIN		10	15.100	5.238	4.000	22.000
	ANGST 2. MIN		10	12.600	5.461	0.	18.000
	RUHE 2 1. MIN		10	8.300	6.550	0.	17.000
	RUHE 2 2. MIN		10	7.900	5.763	0.	16.000
	RECHNEN 1. MIN		10	16.700	4.739	9.000	23.000
	RECHNEN 2. MIN		10	15.700	5.397	6.000	25.000
	RUHE 3 1. MIN		10	7.800	5.903	0.	16.000
	RUHE 3 2. MIN		10	7.500	6.604	0.	19.000
	RUHE 4 1. MIN		10	7.800	6.680	0.	19.000
	RUHE 4 2. MIN		10	5.300	5.272	0.	13.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN		10	11.700	4.692	2.000	19.000
	RUHE 1 2. MIN		10	7.900	5.087	2.000	16.000
	RUHE 1 3. MIN		10	9.100	5.280	2.000	19.000
	RUHE 1 4. MIN		10	8.800	4.940	0.	15.000
	RUHE 1 5. MIN		10	7.400	4.195	1.000	14.000
	ANGST 1. MIN		10	13.000	3.621	7.000	18.000
	ANGST 2. MIN		10	10.700	5.250	2.000	17.000
	RUHE 2 1. MIN		10	6.400	4.195	1.000	14.000
	RUHE 2 2. MIN		10	6.300	3.020	3.000	11.000
	RECHNEN 1. MIN		9	16.667	4.153	11.000	24.000
	RECHNEN 2. MIN		9	15.222	2.333	10.000	18.000
	RUHE 3 1. MIN		9	6.111	4.137	1.000	15.000
	RUHE 3 2. MIN		9	5.333	3.969	1.000	12.000
	RUHE 4 1. MIN		9	5.889	4.197	0.	12.000
	RUHE 4 2. MIN		9	4.778	3.898	1.000	14.000

SOZ.ANGST	RUHE 1	1	10	9.100	5.459	2.000	23.000
PLACEBO	1. MIN						
	RUHE 1	1	10	7.100	4.795	1.000	18.000
	2. MIN						
	RUHE 1	1	10	6.500	3.923	1.000	13.000
	3. MIN						
	RUHE 1	1	10	6.700	4.448	2.000	17.000
	4. MIN						
	RUHE 1	1	10	6.100	5.021	1.000	17.000
	5. MIN						
	ANGST	1	10	13.700	2.830	10.000	19.000
	1. MIN						
	ANGST	1	10	7.100	4.533	0.	14.000
	2. MIN						
	RUHE 2	1	10	5.500	3.308	1.000	11.000
	1. MIN						
	RUHE 2	1	10	4.400	2.633	1.000	9.000
	2. MIN						
	RECHNEN	1	10	14.900	4.332	10.000	22.000
	1. MIN						
	RECHNEN	1	10	11.800	4.290	3.000	16.000
	2. MIN						
	RUHE 3	1	10	4.200	2.700	0.	8.000
	1. MIN						
	RUHE 3	1	10	2.400	1.713	0.	5.000
	2. MIN						
	RUHE 4	1	10	4.100	2.424	1.000	9.000
	1. MIN						
	RUHE 4	1	10	3.000	1.944	0.	6.000
	2. MIN						
SIT.ANGST	RUHE 1	1	10	7.200	4.486	1.000	14.000
DIAZ 10MG	1. MIN						
	RUHE 1	1	10	5.900	5.131	0.	14.000
	2. MIN						
	RUHE 1	1	10	5.400	4.858	0.	14.000
	3. MIN						
	RUHE 1	1	10	5.200	4.492	0.	11.000
	4. MIN						
	RUHE 1	1	10	3.700	3.743	0.	10.000
	5. MIN						
	ANGST	1	10	12.000	4.243	5.000	19.000
	1. MIN						
	ANGST	1	10	9.200	3.553	2.000	14.000
	2. MIN						
	RUHE 2	1	10	4.100	3.900	0.	11.000
	1. MIN						
	RUHE 2	1	10	3.500	2.953	0.	9.000
	2. MIN						
	RECHNEN	1	10	13.000	5.142	2.000	19.000
	1. MIN						
	RECHNEN	1	10	11.800	5.073	2.000	18.000
	2. MIN						
	RUHE 3	1	10	3.200	2.573	0.	7.000
	1. MIN						
	RUHE 3	1	10	2.600	2.503	0.	7.000
	2. MIN						
	RUHE 4	1	10	3.700	2.791	0.	9.000
	1. MIN						
	RUHE 4	1	10	2.400	1.578	0.	4.000
	2. MIN						
SIT.ANGST	RUHE 1	1	10	9.000	4.595	3.000	16.000
MEP 2.5MG	1. MIN						
	RUHE 1	1	10	6.900	3.843	1.000	13.000
	2. MIN						
	RUHE 1	1	10	5.400	4.624	0.	14.000
	3. MIN						
	RUHE 1	1	10	6.800	6.296	0.	17.000
	4. MIN						
	RUHE 1	1	10	5.600	5.168	0.	14.000
	5. MIN						

	ANGST 1. MIN	I	10	10.400	4.926	3.000	20.000
	ANGST 2. MIN	I	10	9.800	4.984	4.000	19.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	5.600	4.719	0.	14.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	6.300	4.523	1.000	16.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	12.200	4.185	5.000	21.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	10.600	5.082	3.000	20.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	4.700	3.433	0.	11.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	4.900	4.095	0.	10.000
	RUHE 4 1. MIN	I	10	3.300	3.234	0.	10.000
	RUHE 4 2. MIN	I	10	2.600	3.169	0.	9.000
SIT.ANGST PLACEBO	RUHE 1 1. MIN	I	10	9.100	4.932	0.	16.000
	RUHE 1 2. MIN	I	10	7.700	4.138	2.000	13.000
	RUHE 1 3. MIN	I	10	7.300	4.322	1.000	13.000
	RUHE 1 4. MIN	I	10	6.700	3.713	1.000	11.000
	RUHE 1 5. MIN	I	10	6.600	4.624	0.	14.000
	ANGST 1. MIN	I	10	10.100	3.071	5.000	15.000
	ANGST 2. MIN	I	10	8.400	3.893	3.000	16.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	5.600	3.373	0.	10.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	5.400	4.477	0.	13.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	16.200	3.490	11.000	23.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	13.600	3.471	9.000	18.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	4.600	3.273	1.000	9.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	3.300	2.111	0.	6.000
	RUHE 4 1. MIN	I	10	2.900	2.835	0.	8.000
	RUHE 4 2. MIN	I	10	2.700	2.058	0.	7.000
TIERPHOR. DIAZ 10MG	RUHE 1 1. MIN	I	9	8.222	4.391	3.000	14.000
	RUHE 1 2. MIN	I	9	8.222	3.632	4.000	15.000
	RUHE 1 3. MIN	I	9	6.778	3.456	4.000	13.000
	RUHE 1 4. MIN	I	9	7.000	4.664	0.	15.000
	RUHE 1 5. MIN	I	9	7.222	4.522	0.	14.000
	ANGST 1. MIN	I	9	12.444	4.640	5.000	17.000
	ANGST 2. MIN	I	9	10.000	5.074	3.000	19.000
	RUHE 2 1. MIN	I	9	5.889	3.296	2.000	13.000
	RUHE 2 2. MIN	I	9	4.889	4.428	1.000	16.000
	RECHNEN 1. MIN	I	9	14.000	2.598	10.000	18.000

	RECHNEN 1. MIN	I	9	13.000	3.464	9.000	20.000 I
	RUHE 3 1. MIN	I	9	4.778	2.682	0.	8.000 I
	RUHE 3 2. MIN	I	9	4.333	4.555	0.	15.000 I
	RUHE 4 1. MIN	I	9	3.889	3.060	0.	9.000 I
	RUHE 4 2. MIN	I	9	3.667	4.416	0.	12.000 I
IERPHOB. EP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	I	9	4.333	3.202	0.	9.000 I
	RUHE 1 2. MIN	I	9	4.000	3.464	0.	9.000 I
	RUHE 1 3. MIN	I	9	3.444	2.833	0.	7.000 I
	RUHE 1 4. MIN	I	9	3.556	3.087	0.	8.000 I
	RUHE 1 5. MIN	I	9	2.778	2.635	0.	7.000 I
	ANGST 1. MIN	I	9	7.556	3.321	1.000	13.000 I
	ANGST 2. MIN	I	9	5.444	3.877	1.000	13.000 I
	RUHE 2 1. MIN	I	9	2.333	1.936	0.	5.000 I
	RUHE 2 2. MIN	I	9	2.222	2.108	0.	5.000 I
	RECHNEN 1. MIN	I	9	11.333	4.031	3.000	15.000 I
	RECHNEN 2. MIN	I	9	12.222	4.466	3.000	18.000 I
	RUHE 3 1. MIN	I	9	2.778	2.224	0.	6.000 I
	RUHE 3 2. MIN	I	9	2.222	1.563	0.	4.000 I
	RUHE 4 1. MIN	I	9	2.556	1.944	0.	5.000 I
	RUHE 4 2. MIN	I	9	1.333	1.225	0.	3.000 I
ERPHOB. ICEBO	RUHE 1 1. MIN	I	7	7.286	4.309	3.000	14.000 I
	RUHE 1 2. MIN	I	7	5.000	4.163	1.000	12.000 I
	RUHE 1 3. MIN	I	7	4.571	4.198	0.	13.000 I
	RUHE 1 4. MIN	I	7	3.857	3.132	0.	8.000 I
	RUHE 1 5. MIN	I	7	4.429	6.051	0.	16.000 I
	ANGST 1. MIN	I	7	9.714	3.729	5.000	15.000 I
	ANGST 2. MIN	I	7	7.714	2.984	4.000	12.000 I
	RUHE 2 1. MIN	I	7	3.286	3.200	0.	10.000 I
	RUHE 2 2. MIN	I	7	2.714	2.215	0.	7.000 I
	RECHNEN 1. MIN	I	7	12.714	4.348	8.000	20.000 I
	RECHNEN 2. MIN	I	7	12.143	3.625	6.000	16.000 I
	RUHE 3 1. MIN	I	7	2.286	1.799	0.	5.000 I
	RUHE 3 2. MIN	I	7	1.714	1.704	0.	4.000 I
	RUHE 4 1. MIN	I	7	1.857	1.574	0.	4.000 I
	RUHE 4 2. MIN	I	7	1.571	1.813	0.	5.000 I

Tabelle 29: Anzahl phasischer Hautwiderstandsreaktionen (SRR) pro Minute am Prüftag 2

			N	MW	SD	MIN	MAX
SO7.ANGST DIAZ 10MG	RUHE 1 1. MIN	I	10	6.600	5.873	0.	18.000
	RUHE 1 2. MIN	I	10	4.500	4.301	0.	13.000
	RUHE 1 3. MIN	I	10	4.900	5.744	0.	17.000
	RUHE 1 4. MIN	I	10	5.200	5.029	0.	13.000
	RUHE 1 5. MIN	I	10	5.300	6.734	0.	17.000
	ANGST 1. MIN	I	10	9.000	3.830	5.000	16.000
	ANGST 2. MIN	I	10	6.700	4.270	0.	13.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	2.700	3.268	0.	10.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	4.300	5.397	0.	15.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	15.200	3.795	9.000	20.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	15.500	5.421	5.000	20.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	6.100	4.999	0.	16.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	4.500	6.151	0.	19.000
	RUHE 4 1. MIN	I	10	4.200	5.846	0.	19.000
	RUHE 4 2. MIN	I	10	3.300	4.244	0.	13.000
SO7.ANGST MFP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	I	10	6.800	4.590	0.	14.000
	RUHE 1 2. MIN	I	10	6.500	4.799	0.	14.000
	RUHE 1 3. MIN	I	10	4.900	3.315	0.	12.000
	RUHE 1 4. MIN	I	10	5.000	3.528	0.	11.000
	RUHE 1 5. MIN	I	10	5.600	3.438	0.	11.000
	ANGST 1. MIN	I	10	9.300	4.715	4.000	20.000
	ANGST 2. MIN	I	10	6.400	2.066	3.000	9.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	4.900	3.381	0.	11.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	4.200	2.974	0.	9.000
	RECHNEN 1. MIN	I	9	14.556	4.613	9.000	21.000
	RECHNEN 2. MIN	I	9	14.667	3.202	11.000	19.000
	RUHE 3 1. MIN	I	9	4.556	4.475	0.	14.000
	RUHE 3 2. MIN	I	9	4.000	2.646	0.	8.000
	RUHE 4 1. MIN	I	9	3.444	2.186	0.	7.000
	RUHE 4 2. MIN	I	9	3.222	2.279	0.	7.000

SOZ.ANGST	RUHE 1	I	10	5.300	4.478	0.	14.000 I
PLACEBO	1. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	5.200	5.138	0.	16.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	5.100	5.527	0.	18.000 I
	3. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	3.600	3.777	0.	11.000 I
	4. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	4.800	5.493	0.	18.000 I
	5. MIN	I					I
	ANGST	I	10	8.200	4.185	0.	13.000 I
	1. MIN	I					I
	ANGST	I	10	6.600	4.551	0.	13.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	4.200	4.467	0.	14.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	4.100	5.466	0.	16.000 I
	2. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	11.800	4.780	7.000	19.000 I
	1. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	12.400	5.777	6.000	22.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	4.400	3.565	0.	10.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	4.100	4.508	0.	12.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	3.700	3.164	0.	9.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	2.500	3.274	0.	11.000 I
	2. MIN	I					I
SIT.ANGST	RUHE 1	I	10	1.300	1.636	0.	5.000 I
DIAZ 10MG	1. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	1.000	1.633	0.	4.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	1.200	1.476	0.	4.000 I
	3. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	0.800	1.033	0.	3.000 I
	4. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	0.700	1.059	0.	3.000 I
	5. MIN	I					I
	ANGST	I	10	4.400	5.700	0.	20.000 I
	1. MIN	I					I
	ANGST	I	10	4.100	5.915	0.	20.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	1.100	1.197	0.	3.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 2	I	10	0.700	1.337	0.	4.000 I
	2. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	10.100	4.932	1.000	15.000 I
	1. MIN	I					I
	RECHNEN	I	10	9.300	5.498	0.	18.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	0.900	1.101	0.	3.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 3	I	10	0.700	1.494	0.	4.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	1.400	3.098	0.	10.000 I
	1. MIN	I					I
	RUHE 4	I	10	0.700	1.567	0.	5.000 I
	2. MIN	I					I
IT.ANGST	RUHE 1	I	10	7.800	6.268	0.	19.000 I
EP 2.5MG	1. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	7.200	6.215	1.000	19.000 I
	2. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	6.100	7.078	0.	21.000 I
	3. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	6.300	6.056	0.	16.000 I
	4. MIN	I					I
	RUHE 1	I	10	6.700	5.926	0.	16.000 I
	5. MIN	I					

	ANGST 1. MIN	I	10	9.700	5.899	2.000	19.000
	ANGST 2. MIN	I	10	8.300	7.227	0.	22.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	6.400	5.461	0.	15.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	5.600	4.061	0.	12.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	11.700	5.100	2.000	19.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	11.300	6.183	3.000	20.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	6.900	3.695	1.000	12.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	5.200	5.329	0.	17.000
	RUHE 4 1. MIN	I	10	4.500	3.440	1.000	11.000
	RUHE 4 2. MIN	I	10	4.900	5.607	0.	16.000
SIT.ANGST PLACEBO	RUHE 1 1. MIN	I	10	6.800	4.872	0.	13.000
	RUHE 1 2. MIN	I	10	6.700	4.296	0.	13.000
	RUHE 1 3. MIN	I	10	6.700	5.143	1.000	16.000
	RUHE 1 4. MIN	I	10	6.200	3.882	1.000	11.000
	RUHE 1 5. MIN	I	10	5.500	4.301	1.000	13.000
	ANGST 1. MIN	I	10	8.600	4.789	2.000	18.000
	ANGST 2. MIN	I	10	7.200	2.860	1.000	11.000
	RUHE 2 1. MIN	I	10	5.000	2.906	2.000	11.000
	RUHE 2 2. MIN	I	10	4.500	3.064	2.000	11.000
	RECHNEN 1. MIN	I	10	12.200	4.541	5.000	19.000
	RECHNEN 2. MIN	I	10	11.900	4.175	5.000	18.000
	RUHE 3 1. MIN	I	10	4.500	3.308	0.	11.000
	RUHE 3 2. MIN	I	10	2.700	3.561	0.	11.000
	RUHE 4 1. MIN	I	10	3.400	3.565	0.	11.000
	RUHE 4 2. MIN	I	10	2.800	2.936	0.	9.000
TIERPHOR. DIAZ 10MG	RUHE 1 1. MIN	I	9	2.111	3.723	0.	11.000
	RUHE 1 2. MIN	I	9	2.444	3.046	0.	9.000
	RUHE 1 3. MIN	I	9	1.778	3.492	0.	10.000
	RUHE 1 4. MIN	I	9	2.556	4.157	0.	12.000
	RUHE 1 5. MIN	I	9	1.889	3.060	0.	9.000
	ANGST 1. MIN	I	9	7.778	4.410	0.	13.000
	ANGST 2. MIN	I	9	7.667	7.211	0.	20.000
	RUHE 2 1. MIN	I	9	3.222	3.632	0.	11.000
	RUHE 2 2. MIN	I	9	2.333	4.272	0.	12.000
	RECHNEN 1. MIN	I	9	9.889	4.137	1.000	14.000

	RECHNEN 2. MIN	I	9	11.556	5.659	1.000	20.000 I
	RUHE 3 1. MIN	I	9	4.111	2.667	1.000	10.000 I
	RUHE 3 2. MIN	I	9	3.444	5.480	0.	14.000 I
	RUHE 4 1. MIN	I	9	2.667	4.031	0.	13.000 I
	RUHE 4 2. MIN	I	9	1.778	2.167	0.	7.000 I
TIERPHOB. MEP 2.5MG	RUHE 1 1. MIN	I	8	3.500	2.619	0.	7.000 I
	RUHE 1 2. MIN	I	8	3.125	2.748	0.	6.000 I
	RUHE 1 3. MIN	I	8	3.250	2.550	0.	6.000 I
	RUHE 1 4. MIN	I	8	3.625	2.875	0.	7.000 I
	RUHE 1 5. MIN	I	8	3.625	3.159	0.	7.000 I
	ANGST 1. MIN	I	8	6.000	3.381	2.000	12.000 I
	ANGST 2. MIN	I	8	5.375	4.502	0.	13.000 I
	RUHE 2 1. MIN	I	8	1.250	1.389	0.	3.000 I
	RUHE 2 2. MIN	I	8	2.250	2.053	0.	5.000 I
	RECHNEN 1. MIN	I	8	12.875	1.885	10.000	16.000 I
	RECHNEN 2. MIN	I	8	13.375	2.387	8.000	16.000 I
	RUHE 3 1. MIN	I	8	2.125	1.356	0.	4.000 I
	RUHE 3 2. MIN	I	8	2.125	1.959	0.	5.000 I
	RUHE 4 1. MIN	I	8	1.750	0.707	1.000	3.000 I
	RUHE 4 2. MIN	I	8	1.375	1.685	0.	4.000 I
IERPHOB. LACEBO	RUHE 1 1. MIN	I	7	3.143	2.340	0.	7.000 I
	RUHE 1 2. MIN	I	7	2.571	3.259	0.	9.000 I
	RUHE 1 3. MIN	I	7	2.714	4.348	0.	10.000 I
	RUHE 1 4. MIN	I	7	0.714	0.951	0.	2.000 I
	RUHE 1 5. MIN	I	7	1.571	2.370	0.	5.000 I
	ANGST 1. MIN	I	7	6.143	2.268	3.000	10.000 I
	ANGST 2. MIN	I	7	4.714	3.729	0.	10.000 I
	RUHE 2 1. MIN	I	7	1.714	2.563	0.	7.000 I
	RUHE 2 2. MIN	I	7	2.143	3.132	0.	8.000 I
	RECHNEN 1. MIN	I	7	13.000	4.933	5.000	19.000 I
	RECHNEN 2. MIN	I	7	12.000	4.041	6.000	16.000 I
	RUHE 3 1. MIN	I	7	2.571	1.902	0.	5.000 I
	RUHE 3 2. MIN	I	7	1.143	1.069	0.	3.000 I
	RUHE 4 1. MIN	I	7	1.429	1.272	0.	3.000 I
	RUHE 4 2. MIN	I	7	1.857	1.574	0.	5.000 I

Tabelle 30: MB-Gesamtscore (Mittelwerte) am Prüftag 1 und 2

			N	MW	SD	MIN	MAX
S07.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	23.800	13.555	9.000	47.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	35.200	11.755	10.000	48.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	13.700	8.301	2.000	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	27.000	10.687	6.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	20.600	14.370	2.000	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	29.100	8.888	16.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	18.400	11.806	3.000	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	38.900	12.609	20.000	60.000
S07.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	13.800	8.728	2.000	32.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	34.900	14.271	13.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	12.600	11.510	2.000	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	23.800	15.505	5.000	55.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	10.000	7.659	2.000	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	29.100	16.086	6.000	53.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	11.700	7.394	1.000	22.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	39.800	10.654	21.000	53.000
S07.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	14.500	8.423	0.	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	32.400	19.283	5.000	60.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	12.100	7.355	0.	24.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	24.700	14.415	5.000	47.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	19.500	9.789	3.000	32.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	31.500	14.324	11.000	56.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	16.700	11.383	2.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	46.000	13.317	24.000	59.000
S11.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	7.900	9.746	0.	26.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	20.900	15.184	0.	50.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	6.300	5.579	0.	15.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	12.300	9.866	1.000	34.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	5.500	4.007	0.	10.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	20.800	16.040	4.000	54.000

	PRUEFT. 1	I	10	5.500	6.451	0.	21.000
	MZN 8	I					
	PRUEFT. 1	I	10	42.000	13.375	15.000	58.000
	MZN 10	I					
SIT.ANGST	PRUEFT. 1	I	10	20.000	12.841	0.	43.000
MEP 2.5MG	MZN 2	I					
	PRUEFT. 1	I	10	33.400	10.309	22.000	57.000
	MZN 3	I					
	PRUEFT. 1	I	10	11.700	6.832	1.000	25.000
	MZN 4	I					
	PRUEFT. 1	I	10	22.900	5.567	15.000	32.000
	MZN 5	I					
	PRUEFT. 1	I	10	15.000	15.173	1.000	52.000
	MZN 6	I					
	PRUEFT. 1	I	10	26.500	11.578	6.000	48.000
	MZN 7	I					
	PRUEFT. 1	I	10	11.200	8.025	1.000	24.000
	MZN 8	I					
	PRUEFT. 1	I	10	33.400	14.091	10.000	60.000
	MZN 10	I					
SIT.ANGST	PRUEFT. 1	I	10	14.500	17.245	0.	44.000
PLACEBO	MZN 2	I					
	PRUEFT. 1	I	10	35.500	21.104	7.000	60.000
	MZN 3	I					
	PRUEFT. 1	I	10	13.900	18.806	0.	60.000
	MZN 4	I					
	PRUEFT. 1	I	10	21.000	8.654	7.000	34.000
	MZN 5	I					
	PRUEFT. 1	I	10	11.700	14.697	0.	42.000
	MZN 6	I					
	PRUEFT. 1	I	10	25.100	15.264	0.	54.000
	MZN 7	I					
	PRUEFT. 1	I	10	8.900	8.875	0.	22.000
	MZN 8	I					
	PRUEFT. 1	I	10	52.000	7.717	38.000	60.000
	MZN 10	I					
TIERPHOR.	PRUEFT. 1	I	9	8.333	8.047	0.	25.000
DIAZ 10MG	MZN 2	I					
	PRUEFT. 1	I	9	21.444	13.501	2.000	39.000
	MZN 3	I					
	PRUEFT. 1	I	9	6.778	6.209	0.	19.000
	MZN 4	I					
	PRUEFT. 1	I	9	16.667	12.787	0.	39.000
	MZN 5	I					
	PRUEFT. 1	I	9	8.000	6.442	0.	22.000
	MZN 6	I					
	PRUEFT. 1	I	9	22.222	11.355	8.000	39.000
	MZN 7	I					
	PRUEFT. 1	I	9	7.889	6.660	0.	21.000
	MZN 8	I					
	PRUEFT. 1	I	9	40.222	16.004	13.000	60.000
	MZN 10	I					
TIERPHOR.	PRUEFT. 1	I	9	12.667	13.838	0.	36.000
MEP 2.5MG	MZN 2	I					
	PRUEFT. 1	I	9	22.111	15.078	2.000	44.000
	MZN 3	I					
	PRUEFT. 1	I	9	10.222	12.657	0.	37.000
	MZN 4	I					
	PRUEFT. 1	I	9	19.222	12.508	4.000	34.000
	MZN 5	I					
	PRUEFT. 1	I	9	9.222	11.925	0.	38.000
	MZN 6	I					
	PRUEFT. 1	I	9	29.444	14.749	0.	47.000
	MZN 7	I					
	PRUEFT. 1	I	9	9.889	10.386	0.	32.000
	MZN 8	I					
	PRUEFT. 1	I	9	39.556	18.769	4.000	57.000
	MZN 10	I					

TIERPHOR. PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	7	6.143	4.140	2.000	13.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	7	29.857	17.809	8.000	58.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	7	11.857	13.384	0.	39.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	7	20.714	11.940	9.000	43.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	7	11.000	7.234	2.000	22.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	7	29.000	12.437	11.000	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	7	6.714	2.984	3.000	10.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	7	45.000	14.686	24.000	60.000

		I	N	MW	SD	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	26.600	14.983	2.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	43.200	7.249	31.000	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	18.200	11.811	2.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	30.800	15.662	11.000	59.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	24.400	10.255	6.000	37.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	33.400	16.741	15.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	14.400	5.739	7.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	25.400	10.416	10.000	40.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	29.400	12.304	11.000	50.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	44.400	17.303	15.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	18.100	13.860	2.000	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	38.300	16.700	9.000	56.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	14.700	9.334	4.000	30.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	26.000	16.938	2.000	49.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	6.700	5.012	0.	16.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	17.900	9.243	10.000	37.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	25.300	12.193	12.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	34.200	14.211	16.000	51.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	12.500	6.770	3.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	23.800	11.821	9.000	50.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	18.100	14.985	3.000	47.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	33.900	18.284	3.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	13.600	14.958	0.	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	29.800	17.788	2.000	54.000

TIERPHOR. DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	9	16.778	10.390	4.000	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	9	28.333	19.602	8.000	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	9	6.889	7.008	0.	19.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	9	17.444	13.830	0.	46.000
TIERPHOR. MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	9	24.556	17.249	6.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	9	26.111	12.966	10.000	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	9	15.556	11.271	6.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	9	23.222	11.465	5.000	42.000
TIERPHOR. PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	7	17.143	8.952	7.000	30.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	7	34.571	14.943	12.000	54.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	7	9.000	8.124	2.000	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	7	21.571	14.270	6.000	43.000

SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	8.300	6.832	1.000	22.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	23.800	11.448	12.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	9.500	11.108	0.	38.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	15.200	9.199	2.000	28.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	12.400	13.327	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	24.000	10.614	13.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	14.300	13.985	1.000	45.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	29.600	16.507	9.000	60.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	9.900	6.607	2.000	21.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	25.400	13.109	11.000	54.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	10.000	5.228	3.000	18.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	22.300	16.310	5.000	54.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	9.200	7.254	1.000	24.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	24.500	12.222	9.000	46.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	10.200	5.959	0.	18.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	26.900	10.857	10.000	44.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	13.600	14.615	0.	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	23.700	12.212	6.000	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	12.400	10.102	1.000	32.000

	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	21.600	12.149	1.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	17.600	10.865	0.	36.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	26.100	12.360	7.000	50.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	17.100	8.647	5.000	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	39.600	16.781	12.000	56.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	3.500	4.720	0.	13.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	12.600	10.341	1.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	4.100	4.483	0.	11.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	7.000	5.617	0.	18.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	3.200	3.327	0.	10.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	16.200	14.748	4.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	4.600	4.971	0.	13.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	30.400	15.960	14.000	58.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	12.900	7.355	2.000	27.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	22.300	8.407	9.000	35.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	9.600	7.183	0.	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	18.400	10.585	11.000	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	10.100	6.641	1.000	21.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	20.500	5.563	10.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	13.900	9.960	0.	37.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	27.300	14.135	3.000	51.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	11.600	14.539	0.	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	26.800	19.159	1.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	11.300	14.166	0.	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	17.300	8.870	2.000	31.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	10.900	13.329	0.	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	20.300	11.567	0.	37.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	15.000	15.691	0.	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	40.000	14.497	13.000	60.000
TIERPHOB. DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	9	4.000	4.472	0.	14.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	9	15.111	11.559	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	9	4.778	3.701	0.	10.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	9	10.556	7.020	0.	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	9	4.333	3.640	0.	12.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	9	18.333	14.883	3.000	44.000

	PRUEFT. 2 MZN 8	I	9	5.444	5.126	0.	15.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	9	26.667	17.912	3.000	54.000
TIERPHOR. MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	9	8.222	4.410	4.000	19.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	9	14.778	13.283	4.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	9	7.556	6.894	0.	21.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	9	12.889	6.642	5.000	22.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	9	6.444	5.593	0.	17.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	9	18.444	10.967	5.000	35.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	9	8.556	6.948	0.	19.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	9	26.556	18.263	3.000	55.000
TIERPHOB. PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	7	3.286	4.608	0.	13.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	7	15.286	8.381	4.000	31.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	7	5.143	5.305	0.	14.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	7	15.857	9.771	0.	30.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	7	6.143	4.488	0.	11.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	7	17.571	11.312	3.000	38.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	7	5.000	3.742	0.	9.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	7	25.286	13.162	10.000	50.000

Tabelle 31: MB-Gesamtscore (Mediane) am Prüftag 1 und 2

			N	MED	Q25	Q75	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	19.000	13.000	34.500	9.000	47.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	37.000	29.250	45.000	10.000	48.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	14.000	5.500	20.750	2.000	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	27.000	21.000	33.000	6.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	18.000	10.000	29.750	2.000	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	28.500	23.000	36.500	16.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	18.500	7.000	28.000	3.000	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	40.000	26.250	48.750	20.000	60.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	12.500	7.500	19.000	2.000	32.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	37.000	21.750	47.250	13.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	10.000	3.000	20.750	2.000	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	22.000	9.250	33.500	5.000	55.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	8.500	3.750	14.500	2.000	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	30.500	12.250	39.750	6.000	53.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	15.000	4.000	16.500	1.000	22.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	42.000	30.250	48.750	21.000	53.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	13.500	8.500	22.250	0.	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	30.000	14.750	54.500	5.000	60.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	12.000	7.000	16.750	0.	24.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	26.500	8.500	34.750	5.000	47.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	21.000	11.500	29.000	3.000	32.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	31.500	16.750	42.750	11.000	56.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	12.500	7.500	27.250	2.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	50.500	33.750	58.000	24.000	59.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	3.500	1.500	13.000	0.	26.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	23.500	7.000	31.250	0.	50.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	4.500	1.500	11.750	0.	15.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	11.000	4.000	18.250	1.000	34.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	5.500	2.250	10.000	0.	10.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	16.000	7.500	33.500	4.000	54.000

	PRUEFT. 1	I	10	3.500	0.750	9.250	0.	21.000 I
	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	46.500	30.750	53.000	15.000	58.000 I
	MZN 10	I						I
T.ANGST	PRUEFT. 1	I	10	19.500	10.500	30.250	0.	43.000 I
P 2.5MG	MZN 2	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	30.500	26.750	38.750	22.000	57.000 I
	MZN 3	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	11.500	6.000	15.750	1.000	25.000 I
	MZN 4	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	21.000	18.500	28.250	15.000	32.000 I
	MZN 5	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	11.000	3.750	21.000	1.000	52.000 I
	MZN 6	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	25.500	19.750	33.000	6.000	48.000 I
	MZN 7	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	12.500	7.750	15.500	1.000	24.000 I
	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	37.000	20.000	44.000	10.000	60.000 I
	MZN 10	I						I
T.ANGST	PRUEFT. 1	I	10	7.500	0.	26.000	0.	46.000 I
ACERO	MZN 2	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	34.000	15.000	60.000	7.000	60.000 I
	MZN 3	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	6.000	2.750	22.000	0.	60.000 I
	MZN 4	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	20.000	16.000	28.250	7.000	34.000 I
	MZN 5	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	4.500	1.750	21.000	0.	42.000 I
	MZN 6	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	25.500	14.750	35.750	0.	54.000 I
	MZN 7	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	7.000	0.	16.750	0.	22.000 I
	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 1	I	10	51.500	46.750	60.000	38.000	60.000 I
	MZN 10	I						I
ERPHOB.	PRUEFT. 1	I	9	5.000	2.000	13.500	0.	25.000 I
A7 10MG	MZN 2	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	22.000	10.500	36.000	2.000	39.000 I
	MZN 3	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	5.000	1.500	10.500	0.	19.000 I
	MZN 4	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	16.000	4.000	25.500	0.	39.000 I
	MZN 5	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	8.000	3.500	11.000	0.	22.000 I
	MZN 6	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	20.000	11.500	33.000	8.000	39.000 I
	MZN 7	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	9.000	2.500	12.000	0.	21.000 I
	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	38.000	30.000	58.000	13.000	60.000 I
	MZN 10	I						I
ERPHOB.	PRUEFT. 1	I	9	5.000	3.500	26.000	0.	36.000 I
P 2.5MG	MZN 2	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	20.000	9.000	36.000	2.000	44.000 I
	MZN 3	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	7.000	0.	19.000	0.	37.000 I
	MZN 4	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	21.000	6.500	33.000	4.000	34.000 I
	MZN 5	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	8.000	0.500	12.000	0.	38.000 I
	MZN 6	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	32.000	19.500	41.000	0.	47.000 I
	MZN 7	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	8.000	1.500	16.500	0.	32.000 I
	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 1	I	9	45.000	24.000	53.000	4.000	57.000 I
	MZN 10	I						I
ERPHOB.	PRUEFT. 1	I	7	5.000	2.000	10.000	2.000	13.000 I
ACERO	MZN 2	I						

	PRUEFT. 1 MZN 3	I	7	26.000	13.000	46.000	8.000	58.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	7	8.000	4.000	19.000	0.	39.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	7	16.000	12.000	28.000	9.000	43.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	7	13.000	4.000	16.000	2.000	22.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	7	25.000	21.000	42.000	11.000	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	7	8.000	3.000	9.000	3.000	10.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	7	50.000	32.000	58.000	24.000	60.000
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	23.500	18.250	39.750	2.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	43.000	38.000	47.500	31.000	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	20.500	7.250	28.000	2.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	27.500	18.000	43.750	11.000	59.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	23.500	17.500	33.750	6.000	37.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	27.000	19.250	52.000	15.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	16.000	9.500	17.250	7.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	22.500	17.750	36.250	10.000	40.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	25.000	20.500	40.250	11.000	50.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	53.000	24.500	57.250	15.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	16.500	4.750	27.250	2.000	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	41.500	25.000	53.250	9.000	56.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	12.000	7.500	26.000	4.000	30.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	26.000	10.000	41.250	2.000	49.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	5.500	2.750	11.250	0.	16.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	13.500	10.750	26.000	10.000	37.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	21.000	14.750	38.000	12.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	32.500	18.500	49.250	16.000	51.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	11.000	7.750	18.250	3.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	24.500	12.750	29.000	9.000	50.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	14.000	3.750	29.250	3.000	47.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	33.500	17.750	48.250	3.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	12.000	0.750	21.500	0.	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	33.500	13.750	43.250	2.000	54.000
TIERPHOR. DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	9	15.000	9.500	24.000	4.000	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	9	21.000	11.000	47.000	8.000	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	9	5.000	1.500	12.500	0.	19.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	9	14.000	8.000	27.000	0.	46.000

TIERPHOB. MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	9	18.000	9.500	42.500	6.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	9	27.000	14.000	39.000	10.000	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	9	11.000	9.000	18.500	6.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	9	21.000	16.500	33.000	5.000	42.000
TIERPHOB. PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	7	13.000	11.000	29.000	7.000	30.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	7	31.000	22.000	48.000	12.000	54.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	7	6.000	3.000	18.000	2.000	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	7	22.000	7.000	34.000	6.000	43.000

			N	MED	Q25	Q75	MIN	MAX
17.ANGST IAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	7.000	2.500	12.250	1.000	22.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	21.000	12.750	35.250	12.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	6.000	2.250	12.500	0.	38.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	12.500	8.750	25.250	2.000	28.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	7.500	0.750	29.000	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	20.500	13.750	34.750	13.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	12.000	3.000	21.750	1.000	45.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	27.500	15.500	41.000	9.000	60.000
Z.ANGST P 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	8.500	4.000	15.250	2.000	21.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	23.500	14.500	33.750	11.000	54.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	10.500	4.750	14.000	3.000	18.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	20.000	5.000	35.500	5.000	54.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	7.500	3.750	13.250	1.000	24.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	24.000	11.500	34.500	9.000	46.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	10.500	6.000	15.750	0.	18.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	28.000	18.500	32.500	10.000	46.000
17.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	9.000	2.750	22.500	0.	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	23.000	11.750	35.000	6.000	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	10.500	4.250	20.250	1.000	32.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	24.000	13.500	28.250	1.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	19.500	8.000	25.000	0.	36.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	25.000	17.500	33.500	7.000	50.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	18.000	8.250	22.500	5.000	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	44.000	20.500	54.500	12.000	56.000

SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	1.000	0.	7.000	0.	13.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	10.500	3.750	19.250	1.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	2.500	0.	8.750	0.	11.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	5.500	2.000	11.250	0.	18.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	2.000	0.750	5.000	0.	10.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	12.000	6.500	20.500	4.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	3.000	0.750	8.500	0.	13.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	26.000	16.500	43.750	14.000	58.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	12.000	7.500	18.500	2.000	27.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	22.500	15.250	28.750	9.000	35.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	8.500	3.750	15.250	0.	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	15.000	12.750	20.000	11.000	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	8.500	4.750	15.250	1.000	21.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	22.500	17.750	24.250	10.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	13.500	7.750	17.750	0.	37.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	28.000	18.500	38.750	3.000	51.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	7.000	0.	18.250	0.	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	29.500	9.500	40.000	1.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	6.500	0.	16.500	0.	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	17.500	10.500	24.250	2.000	31.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	7.500	0.	15.250	0.	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	22.000	11.500	29.250	0.	37.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	10.000	2.750	28.250	0.	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	40.500	28.250	52.250	13.000	60.000
TIERPHOR. DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	9	3.000	0.500	6.000	0.	14.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	9	14.000	7.000	26.000	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	9	5.000	0.500	8.000	0.	10.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	9	10.000	5.500	15.500	0.	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	9	3.000	2.000	6.500	0.	12.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	9	15.000	8.500	29.500	3.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	9	5.000	0.500	9.500	0.	15.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	9	23.000	12.500	44.000	3.000	54.000

IERPHOB. EP 2.5MG	PRUEFT. 2 M7N 2	I	9	7.000	5.500	9.000	4.000	19.000
	PRUEFT. 2 M7N 3	I	9	10.000	7.000	19.000	4.000	46.000
	PRUEFT. 2 M7N 4	I	9	6.000	2.000	12.000	0.	21.000
	PRUEFT. 2 M7N 5	I	9	13.000	6.500	19.500	5.000	22.000
	PRUEFT. 2 M7N 6	I	9	5.000	1.500	11.000	0.	17.000
	PRUEFT. 2 M7N 7	I	9	14.000	9.500	30.000	5.000	35.000
	PRUEFT. 2 M7N 8	I	9	6.000	3.500	16.500	0.	19.000
	PRUEFT. 2 M7N 10	I	9	28.000	7.500	40.000	3.000	55.000
IERPHOB. LACERO	PRUEFT. 2 M7N 2	I	7	2.000	0.	5.000	0.	13.000
	PRUEFT. 2 M7N 3	I	7	15.000	9.000	17.000	4.000	31.000
	PRUEFT. 2 M7N 4	I	7	7.000	2.000	11.000	0.	14.000
	PRUEFT. 2 M7N 5	I	7	20.000	8.000	20.000	0.	30.000
	PRUEFT. 2 M7N 6	I	7	8.000	0.	10.000	0.	11.000
	PRUEFT. 2 M7N 7	I	7	17.000	9.000	24.000	3.000	38.000
	PRUEFT. 2 M7N 8	I	7	5.000	0.	8.000	0.	9.000
	PRUEFT. 2 M7N 10	I	7	26.000	15.000	31.000	10.000	50.000

Tabelle 32: WKP-Gesamtscore (Mittelwerte) am Prüftag 1 und 2

			N	MW	SD	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	28.900	17.026	4.000	55.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	45.500	17.129	14.000	75.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	18.400	12.085	0.	34.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	39.700	17.417	6.000	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	30.000	16.560	3.000	61.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	44.300	17.410	7.000	66.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	25.100	11.259	3.000	40.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	44.200	14.589	13.000	63.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	24.100	15.624	8.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	46.400	19.704	24.000	81.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	25.700	18.239	3.000	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	35.800	23.804	8.000	78.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	22.300	14.900	3.000	56.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	42.600	21.230	17.000	82.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	24.900	16.516	4.000	62.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	47.700	20.998	15.000	86.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	26.100	18.496	6.000	62.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	41.700	22.261	12.000	79.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	23.200	16.012	3.000	55.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	37.600	21.188	13.000	71.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	27.400	13.550	13.000	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	38.900	13.980	22.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	28.400	14.300	9.000	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	50.100	22.183	19.000	85.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	11.200	13.357	0.	43.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	21.000	18.880	4.000	59.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	11.000	12.763	0.	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	13.900	8.975	4.000	34.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	9.000	10.100	0.	33.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	25.100	13.420	7.000	44.000

	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	10.200	11.353	1.000	30.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	39.500	19.552	19.000	77.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	27.500	19.363	5.000	64.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	37.600	17.251	16.000	69.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	17.700	14.855	0.	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	29.900	15.779	7.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	21.200	20.384	0.	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	35.800	15.120	10.000	60.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	19.500	13.501	1.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	40.200	17.132	12.000	64.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	15.300	24.631	0.	72.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	30.500	24.650	2.000	75.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	16.700	25.197	0.	77.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	20.500	15.876	0.	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	17.500	21.870	0.	63.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	25.600	14.841	0.	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	13.800	15.017	0.	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	53.500	16.741	34.000	92.000
TIERPHOR. DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	9	13.889	9.649	2.000	26.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	9	27.333	15.387	3.000	48.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	9	12.000	9.644	1.000	31.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	9	20.333	13.657	0.	42.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	9	12.778	8.497	2.000	28.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	9	30.889	19.244	4.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	9	13.889	9.724	2.000	28.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	9	36.556	22.187	5.000	74.000
TIERPHOR. MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	9	16.111	11.688	4.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	9	25.667	14.992	6.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	9	14.333	11.424	3.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	9	26.222	17.648	4.000	54.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	9	13.667	11.269	0.	36.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	9	33.556	16.349	6.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	9	14.556	9.235	0.	29.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	9	44.000	19.875	6.000	64.000

ITERPHOB. PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	7	12.857	8.552	5.000	31.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	7	38.286	17.746	20.000	68.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	7	19.143	15.356	4.000	43.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	7	29.286	16.879	11.000	59.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	7	14.143	9.191	2.000	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	7	37.286	15.955	20.000	67.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	7	12.571	5.062	6.000	19.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	7	49.857	21.629	22.000	82.000

			N	MW	SD	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	32.300	12.526	11.000	53.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	45.700	18.172	15.000	71.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	20.100	13.552	3.000	42.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	32.900	13.144	13.000	56.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	25.700	13.557	6.000	45.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	43.700	17.864	25.000	79.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	19.200	7.099	8.000	29.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	31.000	13.474	7.000	56.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	38.600	13.443	11.000	61.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	42.500	26.091	12.000	89.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	23.400	15.320	3.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	39.700	22.056	5.000	74.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	17.000	14.553	4.000	51.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	23.900	17.246	0.	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	11.600	12.411	2.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	16.200	12.908	2.000	46.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	32.100	19.087	8.000	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	37.200	18.955	5.000	61.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	19.200	12.136	0.	39.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	23.200	13.181	4.000	45.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	18.700	23.570	0.	72.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	30.000	24.240	0.	78.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	18.700	23.357	0.	70.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	29.100	22.5[illegible]	5.000	71.000

TIERPHOB. DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	9	21.444	12.953	0.	42.000	
	PRUEFT. 1 MZN 9	9	27.333	18.166	4.000	62.000	
	PRUEFT. 2 MZN 1	9	10.222	8.012	0.	25.000	
	PRUEFT. 2 MZN 9	9	17.222	13.563	3.000	42.000	
TIERPHOB. MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	9	25.778	20.419	3.000	64.000	
	PRUEFT. 1 MZN 9	9	22.556	10.896	8.000	42.000	
	PRUEFT. 2 MZN 1	9	16.889	10.891	3.000	37.000	
	PRUEFT. 2 MZN 9	9	25.111	10.576	14.000	44.000	
TIERPHOB. PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	7	17.429	14.616	2.000	43.000	
	PRUEFT. 1 MZN 9	7	29.429	18.447	9.000	66.000	
	PRUEFT. 2 MZN 1	7	13.143	10.123	5.000	29.000	
	PRUEFT. 2 MZN 9	7	19.714	16.948	5.000	55.000	

		N	MW	SD	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	10	15.700	11.499	3.000	31.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	10	30.800	17.171	13.000	69.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	10	15.300	11.480	3.000	35.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	10	26.500	11.717	5.000	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	10	18.900	15.822	4.000	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	10	33.600	13.866	14.000	62.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	10	18.400	12.235	1.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	10	30.200	11.924	12.000	48.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	10	16.300	6.865	6.000	25.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	10	30.700	12.859	9.000	51.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	10	18.600	9.333	5.000	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	10	28.900	15.913	10.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	10	16.500	7.502	5.000	28.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	10	32.900	14.487	17.000	63.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	10	21.500	11.209	6.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	10	32.100	10.661	19.000	50.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	10	18.100	10.857	4.000	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	10	30.800	14.551	10.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	10	19.500	10.309	3.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	10	30.000	20.833	3.000	68.000

	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	24.300	13.712	3.000	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	35.100	18.138	10.000	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	24.200	12.461	8.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	44.100	23.240	11.000	79.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	7.800	10.623	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	14.200	13.799	0.	46.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	6.400	8.396	0.	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	11.000	8.110	1.000	30.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	7.600	8.181	0.	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	20.600	11.257	9.000	45.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	8.700	7.409	0.	24.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	30.400	17.335	8.000	64.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	19.700	14.056	0.	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	25.800	15.164	3.000	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	15.500	12.213	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	24.100	13.715	5.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	16.400	12.066	0.	35.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	31.800	13.440	12.000	59.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	18.400	12.642	0.	41.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	29.000	18.318	7.000	68.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	19.000	23.352	0.	69.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	27.200	22.385	2.000	65.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	17.400	20.555	0.	63.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	26.100	18.770	4.000	59.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	17.000	20.918	0.	64.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	26.000	18.619	0.	55.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	19.800	22.185	1.000	72.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	37.800	20.943	9.000	66.000
TIERPHOB. DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	9	9.667	8.986	0.	27.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	9	18.111	12.252	2.000	38.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	9	10.444	8.748	1.000	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	9	15.333	12.520	0.	39.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	9	9.333	8.888	0.	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	9	20.556	14.345	1.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	9	11.333	10.874	0.	30.000

	PRUEFT. 2 MZN 10	I	9	25.222	19.130	4.000	56.000
TIERPHOB. MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	9	14.111	6.030	6.000	25.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	9	20.889	13.523	8.000	53.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	9	13.778	7.934	1.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	9	21.444	5.918	14.000	32.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	9	11.889	7.322	0.	25.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	9	24.333	9.394	10.000	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	9	14.444	7.316	3.000	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	9	29.111	15.688	5.000	47.000
TIERPHOB. PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	7	7.857	8.896	0.	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	7	17.429	9.163	6.000	32.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	7	7.857	6.793	0.	17.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	7	20.143	9.388	4.000	32.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	7	8.143	7.151	0.	18.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	7	22.714	13.400	5.000	42.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	7	8.857	6.388	0.	19.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	7	26.000	19.166	8.000	64.000

Tabelle 33: WKP-Gesamtscore (Median) am Prüftag 1 und 2

			N	MED	Q25	Q75	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	30.000	10.750	43.000	4.000	55.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	47.000	33.500	53.250	14.000	75.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	21.500	4.750	27.750	0.	34.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	40.000	29.000	53.500	6.000	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	28.500	18.000	41.250	3.000	61.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	44.000	35.250	59.000	7.000	66.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	25.500	17.250	35.250	3.000	40.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	47.000	38.250	54.000	13.000	63.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	22.000	11.000	33.500	8.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	43.000	29.750	66.000	24.000	81.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	22.500	12.000	38.250	3.000	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	29.000	19.250	49.250	8.000	78.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	18.500	13.500	29.000	3.000	56.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	38.000	30.000	52.250	17.000	82.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	23.000	12.250	31.000	4.000	62.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	46.500	33.750	60.250	15.000	86.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	20.500	11.500	36.500	6.000	62.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	37.000	23.500	61.250	12.000	79.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	20.000	11.500	31.000	3.000	55.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	32.000	20.250	61.250	13.000	71.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	21.000	17.250	42.500	13.000	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	37.000	26.750	54.500	22.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	26.000	16.500	41.250	9.000	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	40.000	36.000	76.250	19.000	85.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	6.000	1.500	18.000	0.	43.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	15.500	5.500	31.500	4.000	59.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	8.500	2.750	14.750	0.	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	13.500	5.000	18.000	4.000	34.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	6.500	1.750	13.250	0.	33.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	21.500	14.000	41.000	7.000	44.000

	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	7.000	1.750	20.250	1.000	30.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	35.500	21.250	55.250	19.000	77.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	24.000	10.250	41.000	5.000	66.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	36.500	18.750	51.250	16.000	69.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	14.500	4.000	33.500	0.	38.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	33.000	12.250	43.000	7.000	52.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	20.500	3.250	32.000	0.	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	38.500	24.750	46.000	10.000	60.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	21.000	3.250	32.500	1.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	38.000	28.250	58.500	12.000	64.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	10	2.500	0.	23.000	0.	72.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	10	24.500	8.500	53.750	2.000	75.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	10	6.000	1.500	22.000	0.	77.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	10	18.000	8.500	32.000	0.	49.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	10	8.500	0.	30.000	0.	63.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	10	30.500	13.250	37.500	0.	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	10	12.500	0.	24.000	0.	44.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	10	53.000	38.750	60.500	34.000	92.000
TIERPHOR. DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	9	13.000	5.000	23.500	2.000	26.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	9	30.000	13.000	39.500	3.000	48.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	9	11.000	3.500	19.000	1.000	31.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	9	19.000	8.500	32.500	0.	42.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	9	12.000	4.500	19.000	2.000	28.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	9	38.000	12.500	46.500	4.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	9	15.000	4.500	20.500	2.000	28.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	9	35.000	19.500	53.500	5.000	74.000
TIERPHOR. MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 2	I	9	11.000	7.500	27.500	4.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	9	27.000	10.000	40.500	6.000	46.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	9	13.000	3.500	24.000	3.000	35.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	9	29.000	9.500	40.500	4.000	54.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	9	16.000	4.000	20.000	0.	36.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	9	37.000	18.500	46.500	6.000	57.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	9	17.000	6.000	20.500	0.	29.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	9	51.000	27.500	59.500	6.000	64.000

TIERPHOR. PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 2	I	7	11.000	7.000	14.000	5.000	31.000
	PRUEFT. 1 MZN 3	I	7	37.000	22.000	54.000	20.000	68.000
	PRUEFT. 1 MZN 4	I	7	13.000	10.000	39.000	4.000	43.000
	PRUEFT. 1 MZN 5	I	7	23.000	20.000	46.000	11.000	59.000
	PRUEFT. 1 MZN 6	I	7	14.000	6.000	25.000	2.000	27.000
	PRUEFT. 1 MZN 7	I	7	35.000	22.000	44.000	20.000	67.000
	PRUEFT. 1 MZN 8	I	7	13.000	7.000	17.000	6.000	19.000
	PRUEFT. 1 MZN 10	I	7	42.000	40.000	77.000	22.000	82.000

		I	N	MED	Q25	Q75	MIN	MAX
SOZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	32.500	22.250	42.750	11.000	53.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	49.500	30.250	56.750	15.000	71.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	15.500	10.250	35.750	3.000	47.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	31.500	22.000	44.000	13.000	56.000
SOZ.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	26.000	11.000	36.750	6.000	45.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	40.000	29.250	53.000	25.000	79.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	19.500	14.250	25.250	8.000	29.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	42.500	23.000	40.000	7.000	56.000
SOZ.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	37.000	33.500	49.500	11.000	61.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	40.500	15.250	66.000	12.000	89.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	21.000	11.500	34.750	3.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	42.000	20.750	52.750	5.000	74.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	14.500	5.750	23.750	4.000	51.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	20.000	12.250	38.750	0.	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	7.000	3.500	17.250	2.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	16.500	3.000	20.500	2.000	46.000
.ANGST 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	33.000	11.500	46.500	8.000	65.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	41.500	16.000	50.250	5.000	61.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	18.500	11.000	27.750	0.	39.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	23.000	11.750	33.750	4.000	45.000
IT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	10	9.500	2.750	27.250	0.	72.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	10	24.000	12.000	49.000	0.	78.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	10	9.000	1.500	35.750	0.	70.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	10	30.500	6.750	46.750	5.000	71.000

TIERPHOB. DIAZ 10MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	9	21.000	11.000	31.000	0.	42.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	9	24.000	14.500	40.500	4.000	62.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	9	11.000	2.500	15.000	0.	25.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	9	13.000	6.000	30.000	3.000	42.000
TIERPHOB. IEP 2.5MG	PRUEFT. 1 MZN 1	I	9	18.000	7.500	40.500	3.000	64.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	9	22.000	14.000	30.000	8.000	42.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	9	21.000	7.000	23.000	3.000	37.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	9	24.000	14.500	33.000	14.000	44.000
TIERPHOB. LACEBO	PRUEFT. 1 MZN 1	I	7	11.000	8.000	32.000	2.000	43.000
	PRUEFT. 1 MZN 9	I	7	27.000	14.000	35.000	9.000	66.000
	PRUEFT. 2 MZN 1	I	7	6.000	6.000	25.000	5.000	29.000
	PRUEFT. 2 MZN 9	I	7	14.000	10.000	27.000	5.000	55.000

			N	MED	Q25	Q75	MIN	MAX
OZ.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	10.000	5.750	27.750	3.000	31.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	24.500	18.500	41.250	13.000	69.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	11.000	5.250	26.250	3.000	35.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	32.000	15.500	34.750	5.000	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	12.500	6.500	30.250	4.000	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	34.000	21.750	42.750	14.000	62.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	16.000	7.750	31.250	1.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	29.000	19.250	41.250	12.000	48.000
UZ.ANGST P 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	17.000	9.750	23.000	6.000	25.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	32.000	21.250	38.500	9.000	51.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	19.500	9.000	27.000	5.000	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	26.500	15.500	38.250	10.000	60.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	16.500	8.750	23.250	5.000	28.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	29.000	20.750	43.500	17.000	63.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	22.000	11.750	27.000	6.000	44.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	29.500	23.000	41.750	19.000	50.000
UZ.ANGST LACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	16.000	9.000	25.500	4.000	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	35.500	12.750	40.750	10.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	17.500	11.250	30.500	3.000	34.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	27.000	11.000	47.250	3.000	68.000

	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	26.500	11.750	32.250	3.000	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	39.000	15.750	49.750	10.000	58.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	25.000	12.750	36.750	8.000	43.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	43.000	24.000	69.250	11.000	79.000
SIT.ANGST DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	2.500	0.750	13.500	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	7.000	5.750	22.250	0.	46.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	3.000	0.750	10.000	0.	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	10.000	5.750	14.500	1.000	30.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	5.000	1.500	12.250	0.	26.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	18.500	11.500	26.250	9.000	45.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	7.000	3.500	13.250	0.	24.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	29.000	15.750	43.250	8.000	64.000
SIT.ANGST MEP 2.5MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	19.000	6.750	33.750	0.	40.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	27.000	11.250	39.750	3.000	48.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	17.500	3.750	24.750	0.	33.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	24.000	14.500	29.500	5.000	52.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	17.500	4.000	25.250	0.	35.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	30.000	22.250	41.750	12.000	59.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	16.500	9.500	26.250	0.	41.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	29.000	12.250	38.500	7.000	68.000
SIT.ANGST PLACEBO	PRUEFT. 2 MZN 2	I	10	11.000	0.	38.500	0.	69.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	10	27.000	6.250	48.000	2.000	65.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	10	11.000	0.750	30.500	0.	63.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	10	21.500	10.000	43.750	4.000	59.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	10	10.000	0.	29.000	0.	64.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	10	23.000	10.500	45.000	0.	55.000
	PRUEFT. 2 MZN 8	I	10	14.000	3.500	30.250	1.000	72.000
	PRUEFT. 2 MZN 10	I	10	39.500	15.500	55.250	9.000	66.000
TIERPHOR. DIAZ 10MG	PRUEFT. 2 MZN 2	I	9	10.000	0.500	15.500	0.	27.000
	PRUEFT. 2 MZN 3	I	9	16.000	8.000	28.500	2.000	38.000
	PRUEFT. 2 MZN 4	I	9	7.000	2.500	20.500	1.000	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 5	I	9	12.000	6.000	26.000	0.	39.000
	PRUEFT. 2 MZN 6	I	9	9.000	0.500	18.000	0.	23.000
	PRUEFT. 2 MZN 7	I	9	19.000	8.500	33.500	1.000	44.000
	PRUEFT. 2	I	9	9.000	1.000	21.000	0.	30.000

	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	19.000	10.000	44.000	4.000	56.000 I
	MZN 10	I						I
TIERPHOR.	PRUEFT. 2	I	9	13.000	9.000	19.500	4.000	25.000 I
MEP 2.5MG	MZN 2	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	16.000	12.000	25.000	8.000	53.000 I
	MZN 3	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	14.000	7.000	20.000	1.000	26.000 I
	MZN 4	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	21.000	15.500	25.500	14.000	32.000 I
	MZN 5	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	10.000	7.500	17.000	0.	25.000 I
	MZN 6	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	24.000	16.500	32.000	10.000	40.000 I
	MZN 7	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	13.000	9.500	21.500	3.000	24.000 I
	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 2	I	9	29.000	14.500	45.000	5.000	47.000 I
	MZN 10	I						I
TIERPHOR.	PRUEFT. 2	I	7	4.000	2.000	19.000	0.	23.000 I
PLACEBO	MZN 2	I						I
	PRUEFT. 2	I	7	18.000	8.000	25.000	6.000	32.000 I
	MZN 3	I						I
	PRUEFT. 2	I	7	7.000	3.000	17.000	0.	17.000 I
	MZN 4	I						I
	PRUEFT. 2	I	7	20.000	14.000	28.000	4.000	32.000 I
	MZN 5	I						I
	PRUEFT. 2	I	7	8.000	2.000	17.000	0.	18.000 I
	MZN 6	I						I
	PRUEFT. 2	I	7	25.000	5.000	29.000	5.000	42.000 I
	MZN 7	I						I
	PRUEFT. 2	I	7	8.000	4.000	14.000	0.	19.000 I
	MZN 8	I						I
	PRUEFT. 2	I	7	22.000	13.000	35.000	8.000	64.000 I
	MZN 10	I						I
		I						I

Signifikanztabelle der MB-Scores, Prüftag 2

SEQUENTIAL HYPOTHESIS TESTS
13. 02. 81

SOURCE	DF	DEPE	F-RATIO		SIGN LEVEL
SCHI =S	2		6.940196		
ERROR	76	I1 M2	3.631600 / 9.690784	= 1.91106	0.1550
		I2 M2	3.929971 / 6.960784	= 2.46587	0.0911
		I3 M2	3.280785 / 8.396667	= 2.12168	0.1268
		I4 M2	3.867189 / 10.62020	= 2.17126	0.1211
		I5 M2	4.103112 / 202.5467	= 2.58833	0.0811
		SC M2	75.89716 / 30.65255	= 2.66870	0.0751
		I1 M3	9.465957 / 24.41020	= 3.23819	0.0441
		I2 M3	6.648120 / 9.493725	= 3.67174	0.0301
		I3 M3	7.183793 / 30.95255	= 1.32155	0.2721
		I4 M3	9.580409 / 27.68667	= 3.23082	0.0451
		I5 M3	9.485255 / 536.8396	= 2.91892	0.0601
		SC M3	156.2115 / 2.113333	= 3.75670	0.0271
		I1 M4	2.574353 / 3.925098	= 0.820918	0.4431
		I2 M4	3.350334 / 7.280392	= 1.17155	0.3151
		I3 M4	2.684294 / 10.07686	= 2.71222	0.0721
		I4 M4	5.406307 / 10.48373	= 1.86391	0.1621
		I5 M4	4.441708 / 154.2398	= 2.36029	0.101
		SC M4	70.85441 / 9.957451	= 2.17686	0.120
		I1 M5	5.383855	= 1.8495	0.164

I2 M5	22.08686 / 4.664181	=	4.73542	0.0115
I3 M5	19.59667 / 3.649436	=	5.36978	0.0066
I4 M5	7.531765 / 8.638179	=	0.871916	0.4223
I5 M5	19.81314 / 8.188325	=	2.41963	0.0958
SC M5	371.4937 / 102.6917	=	3.61756	0.0314
I1 M6	12.78039 / 3.759733	=	3.39928	0.0386
I2 M6	14.91020 / 3.593275	=	4.14947	0.0195
I3 M6	13.28373 / 2.868024	=	4.63166	0.0126
I4 M6	14.80039 / 5.333417	=	2.77503	0.0687
I5 M6	29.51039 / 4.481809	=	6.58448	0.0023
SC M6	405.1569 / 75.09052	=	5.39558	0.0064
I1 M7	12.87980 / 9.270489	=	1.38933	0.2555
I2 M7	9.013725 / 7.739515	=	1.16464	0.3175
I3 M7	20.54961 / 3.837573	=	5.35484	0.0067
I4 M7	5.589804 / 9.674603	=	0.577781	0.5636
I5 M7	43.13333 / 10.16963	=	4.24139	0.0179
SC M7	383.7631 / 140.4676	=	2.73204	0.0715
I1 M8	16.32980 / 3.706600	=	4.40560	0.0155
I2 M8	18.71824 / 5.355159	=	3.49537	0.0353
I3 M8	7.619216 / 3.561738	=	2.13918	0.1248
I4 M8	22.43373 / 6.590393	=	3.40400	0.0384
I5 M8	19.81373 / 5.776650	=	3.42997	0.0375
SC M8	380.4916 / 89.00453	=	4.27497	0.0174

		14.47686		
	I1M10	----------	= 1.03873	0.3589
		13.93713		
		11.67510		
	I2M10	----------	= 1.08150	0.3442
		10.79526		
		16.31922		
	I3M10	----------	= 1.68971	0.1914
		9.657978		
		17.42020		
	I4M10	----------	= 1.64271	0.2002
		10.60453		
		11.73373		
	I5M10	----------	= 0.958901	0.3879
		12.23663		
		326.1651		
	SCM10	----------	= 1.35814	0.2633
		240.1559		
BEH =B	?	2.458469		
---	---	I1 M2 ----------	= 0.676966	0.5112
ERROR	76	3.631600		
		20.85292		
	I2 M2	----------	= 5.30613	0.0070
		3.929971		
		5.187662		
	I3 M2	----------	= 1.58123	0.2124
		3.280785		
		15.95324		
	I4 M2	----------	= 4.12528	0.0199
		3.867189		
		11.22968		
	I5 M2	----------	= 2.73687	0.0712
		4.103112		
		229.0111		
	SC M2	----------	= 3.01739	0.0548
		75.89716		
		6.370061		
	I1 M3	----------	= 0.672944	0.5132
		9.465957		
		4.602940		
	I2 M3	----------	= 0.692367	0.5035
		6.648120		
		5.870016		
	I3 M3	----------	= 0.817119	0.4455
		7.183793		
		13.15538		
	I4 M3	----------	= 1.37315	0.2595
		9.580409		
		19.03968		
	I5 M3	----------	= 2.00719	0.1414
		9.485255		
		196.0245		
	SC M3	----------	= 1.25487	0.2910
		156.2115		
		2.926757		
	I1 M4	----------	= 1.15631	0.3201
		2.574353		
		4.682805		
	I2 M4	----------	= 1.39771	0.2534
		3.350334		
		3.253741		
	I3 M4	----------	= 1.21214	0.3032
		2.684294		
		13.19136		
	I4 M4	----------	= 2.43999	0.0940
		5.406307		
		2.770109		
	I5 M4	----------	= 0.623658	0.5387
		4.441704		

	110.6959		
SC M7	----------	= 1.56216	0.2163
	70.33441		
	16.33501		
I1 M8	----------	= 3.04336	0.1535
	5.383855		
	21.20036		
I2 M8	----------	= 4.54535	0.1137
	4.664181		
	9.507181		
I3 M8	----------	= 2.60511	0.1805
	3.649436		
	21.09477		
I4 M8	----------	= 2.43162	0.0947
	8.638179		
	47.45688		
I5 M8	----------	= 5.79568	0.0045
	8.188325		
	501.1193		
SC M8	----------	= 4.87976	0.0101
	102.6917		
	2.058105		
I1 M6	----------	= 0.547407	0.5807
	3.759733		
	9.632548		
I2 M6	----------	= 2.68072	0.0750
	3.593275		
	5.899714		
I3 M6	----------	= 2.05393	0.1393
	2.868024		
	11.37309		
I4 M6	----------	= 2.13242	0.1256
	5.333417		
	13.65959		
I5 M6	----------	= 3.04778	0.0533
	4.481809		
	190.3441		
SC M6	----------	= 2.53486	0.1360
	75.09052		
	0.3754440		
I1 M7	----------	= 4.042884E-02	1.2603
	9.270489		
	0.3434346		
I2 M7	----------	= 0.108978	0.4943
	7.739515		
	1.357109		
I3 M7	----------	= 0.353637	0.2033
	3.937523		
	1.147646		
I4 M7	----------	= 0.119625	0.8883
	9.674603		
	7.094540		
I5 M7	----------	= 0.677620	0.5009
	10.16963		
	32.94443		
SC M7	----------	= 0.234534	0.7015
	140.4476		
	7.436208		
I1 M3	----------	= 2.07621	0.1416
	3.706600		
	14.56127		
I2 M3	----------	= 2.71911	0.0724
	5.355159		
	0.7434154		
I3 M3	----------	= 0.208723	0.8121
	3.561738		
	13.77176		
I4 M3	----------	= 2.08967	0.1308
	6.590323		

		I5 M3	3.234206 / 5.776650 = 0.559876	0.5736
		SC M3	155.0657 / 89.00453 = 1.74222	0.1821
		I1M10	20.09785 / 13.93713 = 1.44204	0.2428
		I2M10	29.42415 / 10.79526 = 2.72565	0.0719
		I3M10	20.27932 / 9.657978 = 2.09975	0.1295
		I4M10	10.34778 / 10.60453 = 0.975788	0.3816
		I5M10	49.29408 / 12.23663 = 4.02840	0.0217
		SCM10	588.9878 / 240.1559 = 2.45252	0.0929
SB	4			
---	---	I1 M2	4.312035 / 3.631600 = 1.18737	0.3232
ERROR	76			
		I2 M2	1.805762 / 3.929971 = 0.459485	0.7652
		I3 M2	3.137915 / 3.280785 = 0.956452	0.4364
		I4 M2	5.948457 / 3.867189 = 1.53819	0.1997
		I5 M2	5.627701 / 4.103112 = 1.37157	0.2517
		SC M2	82.27511 / 75.89716 = 1.08403	0.3705
		I1 M3	6.588462 / 9.465957 = 0.696016	0.5970
		I2 M3	8.190911 / 6.648120 = 1.23206	0.3044
		I3 M3	5.249595 / 7.183793 = 0.730755	0.5737
		I4 M3	14.27120 / 9.580409 = 1.48962	0.2137
		I5 M3	6.517483 / 9.485255 = 0.687117	0.6031
		SC M3	170.1262 / 156.2115 = 1.08908	0.3680
		I1 M4	2.942256 / 2.574353 = 1.14291	0.3429
		I2 M4	0.3455818 / 3.350334 = 0.103148	0.9811
		I3 M4	3.654876 / 2.684294 = 1.36158	0.2552

I4 M4	0.4578125 / 5.406307	= 8.468118E-02	0.9869
I5 M4	3.904152 / 4.441708	= 0.879075	0.4807
SC M4	37.49166 / 70.85441	= 0.529137	0.7144
I1 M5	1.582573 / 5.383855	= 0.293943	0.3810
I2 M5	2.148711 / 4.644181	= 0.460683	0.7443
I3 M5	2.108790 / 3.649436	= 0.577840	0.5794
I4 M5	8.812219 / 8.638179	= 1.02015	0.4024
I5 M5	4.775051 / 8.188325	= 0.583154	0.6759
SC M5	51.37944 / 102.6917	= 0.500327	0.7355
I1 M6	4.869360 / 3.759733	= 1.29513	0.2725
I2 M6	2.268170 / 3.593275	= 0.631227	0.4417
I3 M6	4.143850 / 2.868024	= 1.44484	0.2275
I4 M6	5.301868 / 5.333417	= 0.994085	0.4161
I5 M6	4.084175 / 4.481809	= 0.911278	0.4215
SC M6	90.04144 / 75.02052	= 1.19911	0.3182
I1 M7	0.2213256 / 9.270499	= 2.387421E-02	0.2263
I2 M7	0.4441557 / 7.739515	= 5.738305E-02	0.2278
I3 M7	2.309223 / 3.837573	= 0.601741	0.4625
I4 M7	13.00205 / 9.674403	= 1.34394	0.2615
I5 M7	2.963048 / 10.16963	= 0.291364	0.2361
SC M7	19.85032 / 140.4676	= 0.141316	0.2663
I1 M8	3.172332 / 3.706509	= 0.857384	0.4932
I2 M8	6.406350 / 5.355159	= 1.19627	0.3194

I3 M3	3.898610 / 3.561738	= 1.09458	0.3654
I4 M8	15.10333 / 6.590393	= 2.29172	0.0672
I5 M3	7.943215 / 5.776650	= 1.37506	0.2505
SC M8	161.8294 / 89.00453	= 1.81822	0.1340
I1M10	8.918853 / 13.93713	= 0.639934	0.6356
I2M10	9.446338 / 10.79526	= 0.875045	0.4830
I3M10	7.952085 / 9.657978	= 0.823370	0.5143
I4M10	4.141666 / 10.60453	= 0.390556	0.8148
I5M10	5.713597 / 12.23663	= 0.466926	0.7398
SCM10	150.7667 / 240.1559	= 0.627787	0.6441

* SEQUENTIAL TEST ARE DEPENDENT ON THE ORDER OF THE TE RMS IN THE MODEL

Signifikanztabelle der WKP-Scores, Prüftag 2

SEQUENTIAL HYPOTHESIS TESTS
17. 02. 81

SOURCE	DF	DEPE			SIGN. LEVEL
			F-RATIO		
SCHI =S	2		3.836863		
--------	------	I1 M2	----------	= 1.25013	0.2923
ERROR	76		3.069173		
			3.001569		
		I2 M2	----------	= 0.681767	0.5088
			4.402632		
			5.308431		
		I3 M2	----------	= 1.55485	0.2170
			3.735693		
			7.341569		
		I4 M2	----------	= 2.07849	0.1322
			3.532164		
			5.131765		
		I5 M2	----------	= 1.25053	0.2922
			4.103676		
			13.85627		
		I6 M2	----------	= 1.46050	0.2386
			9.487322		
			7.723137		
		I7 M2	----------	= 1.31205	0.2753
			5.886299		
			0.9631373		
		I8 M2	----------	= 0.217118	0.8053
			4.436007		
			262.4082		
		SC M2	----------	= 1.69173	0.1911
			155.1124		
			25.38490		
		I1 M3	----------	= 4.99385	0.0092
			5.083229		
			8.030392		
		I2 M3	----------	= 0.908626	0.4074
			8.837949		
			29.78039		
		I3 M3	----------	= 5.15024	0.0080
			5.782331		
			30.82980		
		I4 M3	----------	= 5.73049	0.0049
			5.409271		
			19.58627		
		I5 M3	----------	= 2.72597	0.0719
			7.155723		
			13.69078		
		I6 M3	----------	= 1.31490	0.2745
			10.40443		
			33.48300		
		I7 M3	----------	= 3.78990	0.0270
			8.834002		
			11.41073		
		I8 M3	----------	= 1.43491	0.2445
			7.952277		
			1043.195		
		SC M3	----------	= 4.52896	0.0139
			230.3367		

BEH TD

ERROR

2

76

	Numerator / Denominator		F	P
I1 M4	5.323137 / 3.106600	=	1.71349	0.1871
I2 M4	3.007451 / 3.691270	=	0.814747	0.4466
I3 M4	12.59667 / 3.043129	=	4.13938	0.0197
I4 M4	8.638235 / 4.153739	=	2.07963	0.1320
I5 M4	6.526863 / 3.007247	=	2.17038	0.1212
I6 M4	6.386275 / 8.588388	=	0.743594	0.4788
I7 M4	13.71039 / 6.909545	=	1.98427	0.1445
I8 M4	3.090784 / 4.985902	=	0.619905	0.5407
SC M4	346.7418 / 132.9860	=	2.60736	0.0803
I1 M5	18.95943 / 5.677861	=	3.33901	0.0407
I2 M5	11.74961 / 6.526211	=	1.80037	0.1722
I3 M5	25.17000 / 4.837949	=	5.20262	0.0076
I4 M5	15.97157 / 4.806746	=	3.32274	0.0414
I5 M5	9.875098 / 5.071241	=	1.94727	0.1497
I6 M5	13.53922 / 9.962615	=	1.35900	0.2631
I7 M5	16.33078 / 7.730347	=	2.11256	0.1280
I8 M5	16.91039 / 7.564933	=	2.23537	0.1139
SC M5	760.1467 / 196.5563	=	3.86732	0.0251
I1 M2	13.15971 / 3.069173	=	4.28771	0.0172
I2 M2	20.76739 / 4.402632	=	4.71704	0.0117
I3 M2	5.296381 / 3.735693	=	1.41778	0.2486
I4 M2	9.373022 / 3.532144	=	2.65362	0.0769
I5 M2	3.615649 / 4.103676	=	0.881076	0.4185

	6.332120		
I6 M2	----------	= 0.667430	0.5160
	9.487322		
	5.557109		
I7 M2	----------	= 0.944075	0.3936
	5.886299		
	0.3754440		
I8 M2	----------	= 3.463558E-02	0.9189
	4.436007		
	257.0824		
SC M2	----------	= 1.65739	0.1975
	155.1124		
	17.56448		
I1 M3	----------	= 3.45538	0.0766
	5.083229		
	23.57520		
I2 M3	----------	= 2.66750	0.0759
	8.837949		
	3.890980		
I3 M3	----------	= 0.672909	0.5132
	5.782331		
	13.67183		
I4 M3	----------	= 2.52795	0.0865
	5.408271		
	3.293506		
I5 M3	----------	= 0.460262	0.6329
	7.155723		
	8.593751		
I6 M3	----------	= 0.825971	0.4417
	10.40443		
	0.3417106		
I7 M3	----------	= 3.863130E-02	0.9621
	8.834002		
	1.974609		
I8 M3	----------	= 0.248307	0.7808
	7.952277		
	208.0413		
SC M3	----------	= 0.903205	0.4026
	230.3367		
	12.42091		
I1 M4	----------	= 3.99823	0.0223
	3.106600		
	16.24241		
I2 M4	----------	= 4.40022	0.0154
	3.691270		
	4.949131		
I3 M4	----------	= 1.62633	0.2034
	3.043129		
	4.203944		
I4 M4	----------	= 1.01206	0.3683
	4.153739		
	3.861332		
I5 M4	----------	= 1.28401	0.2829
	3.007247		
	5.781125		
I6 M4	----------	= 0.673133	0.5131
	8.588388		
	6.284526		
I7 M4	----------	= 0.909543	0.4070
	6.909545		
	0.5517435		
I8 M4	----------	= 0.110661	0.8954
	4.935902		
	244.9111		
SC M4	----------	= 1.34143	0.1656
	132.9860		
	10.77099		
I1 M5	----------	= 1.93224	0.1519
	5.677361		

			23.19703		
		I2 M5	----------	= 4.32058	0.0167
			6.526211		
			19.83916		
		I3 M5	----------	= 4.10074	0.0204
			4.837949		
			20.41574		
		I4 M5	----------	= 4.24731	0.0178
			4.806746		
			11.51904		
		I5 M5	----------	= 2.27144	0.1101
			5.071241		
			6.575196		
		I6 M5	----------	= 0.659987	0.5198
			9.962615		
			4.225842		
		I7 M5	----------	= 0.546656	0.5811
			7.730347		
			7.644852		
		I8 M5	----------	= 1.01056	0.3689
			7.564933		
			559.4842		
		SC M5	----------	= 2.84643	0.0643
			196.5563		
SB	4		2.199192		
---	---	I1 M2	----------	= 0.716542	0.5832
ERROR	76		3.069173		
			9.859641		
		I2 M2	----------	= 2.23949	0.0726
			4.402632		
			1.175302		
		I3 M2	----------	= 0.314614	0.8674
			3.735693		
			1.925711		
		I4 M2	----------	= 0.545193	0.7030
			3.532164		
			3.362334		
		I5 M2	----------	= 0.819347	0.5168
			4.103676		
			11.72315		
		I6 M2	----------	= 1.23566	0.3029
			9.487322		
			3.208430		
		I7 M2	----------	= 0.545067	0.7031
			5.886299		
			4.534818		
		I8 M2	----------	= 1.02227	0.4013
			4.436007		
			144.9123		
		SC M2	----------	= 0.934240	0.4488
			155.1124		
			3.638080		
		I1 M3	----------	= 0.715703	0.5838
			5.083229		
			6.999703		
		I2 M3	----------	= 0.792005	0.5340
			8.837949		
			7.023559		
		I3 M3	----------	= 1.21466	0.3116
			5.782331		
			6.680278		
		I4 M3	----------	= 1.23520	0.3031
			5.408271		
			3.717850		
		I5 M3	----------	= 0.519563	0.7216
			7.155723		
			8.925664		
		I6 M3	----------	= 0.857872	0.4932
			10.40443		

		3.143113		
I7	M3	----------	= 0.355797	0.3792
		8.834002		
		4.861106		
I8	M3	----------	= 0.611285	0.6558
		7.952277		
		164.6830		
SC	M3	----------	= 0.714966	0.5843
		230.3367		
		1.590815		
I1	M4	----------	= 0.512076	0.7270
		3.106600		
		5.483002		
I2	M4	----------	= 1.48675	0.2146
		3.691270		
		1.307657		
I3	M4	----------	= 0.429708	0.7867
		3.043129		
		2.552046		
I4	M4	----------	= 0.614397	0.6536
		4.153739		
		3.579269		
I5	M4	----------	= 1.19045	0.3219
		3.007247		
		7.513406		
I6	M4	----------	= 0.874833	0.4031
		8.588388		
		0.6447210		
I7	M4	----------	= 9.330975E-02	0.9243
		6.909545		
		7.093652		
I8	M4	----------	= 1.42274	0.2346
		4.985902		
		110.1457		
SC	M4	----------	= 0.828251	0.5113
		132.9360		
		2.761806		
I1	M5	----------	= 0.486417	0.7456
		5.677861		
		7.105138		
I2	M5	----------	= 1.08871	0.3682
		6.526211		
		1.474388		
I3	M5	----------	= 0.304755	0.8739
		4.837949		
		1.372286		
I4	M5	----------	= 0.285492	0.8865
		4.806746		
		6.755242		
I5	M5	----------	= 1.33207	0.2658
		5.071241		
		16.40605		
I6	M5	----------	= 1.64676	0.1713
		9.962615		
		6.592158		
I7	M5	----------	= 0.852764	0.4943
		7.730347		
		7.312177		
I8	M5	----------	= 0.966588	0.4309
		7.564933		
		118.5147		
SC	M5	----------	= 0.602956	0.6617
		196.5563		

SEQUENTIAL TEST ARE DEPENDENT ON THE ORDER OF THE TE RMS IN THE MODEL

SEQUENTIAL HYPOTHESIS TESTS

15, 12, 21

SOURCE	DF	DEPE			SIGN. LEVEL
			F-RATIO		
SCHI -S	2		9.915099		
--------	------	11 M7	----------	= 3.39715	0.0386
ERROR	24		2.919651		
			11.39745		
		12 M6	----------	= 2.95567	0.0637
			3.921165		
			22.41929		
		13 M6	----------	= 6.04569	0.0037
			3.706955		
			21.43039		
		14 M6	----------	= 4.93247	0.0101
			4.389077		
			11.04963		
		15 M6	----------	= 3.84554	0.0257
			2.873037		
			11.87647		
		16 16	----------	= 1.15495	0.3206
			10.29400		
			14.72157		
		17 M5	----------	= 2.24595	0.1128
			6.554720		
			4.409235		
		18 M4	----------	= 0.994933	0.4129
			4.925773		
			707.0437		
		50 M5	----------	= 4.60455	0.0130
			153.5532		
			35.84157		
		11 07	----------	= 4.68791	0.0120
			7.645699		
			13.06510		
		12 M7	----------	= 1.61306	0.2060
			8.099582		
			15.53078		
		13 M7	----------	= 2.48295	0.0903
			6.257247		
			19.92484		
		14 M7	----------	= 3.14472	0.0487
			6.019609		
			17.47029		
		15 07	----------	= 2.95737	0.0636
			6.114077		
			22.20496		
		16 M7	----------	= 2.09132	0.1306
			10.61957		
			16.73078		
		17 07	----------	= 1.89100	0.1580
			8.847593		
			7.795992		
		18 M7	----------	= 1.09696	0.3391
			7.099129		
			962.2133		
		50 07	----------	= 4.50494	0.0142
			709.1559		
			17.42980		
		11 M8	----------	= 4.93571	0.0097
			4.531370		
			13.70157		
		12 M8	----------	= 2.94831	0.0574
			6.501044		
			14.26704		
		13 M8	----------	= 4.36379	0.0164
			3.744904		
			7.691569		
		14 13	----------	= 1.99653	0.1429
			3.852527		

	Numerator	Denominator		Ratio	
I5 M8	10.17157	3.777946	=	2.69234	0.0762
I6 M8	13.74157	0.549791	=	1.43894	0.2436
I7 M8	26.90647	6.828300	=	3.94063	0.0235
I8 M8	3.950302	4.879177	=	0.809643	0.4488
SC M8	647.3651	156.1537	=	4.14562	0.0196
I1M10	6.623137	10.51934	=	0.629615	0.5354
I2M10	2.875098	10.88883	=	0.264041	0.7686
I3M10	12.53333	8.418881	=	1.48872	0.2322
I4M10	11.46667	7.499165	=	1.52906	0.2233
I5M10	21.94255	8.643881	=	2.53851	0.0857
I6M10	47.95490	15.03342	=	3.18982	0.0467
I7M10	33.74157	11.94307	=	2.82520	0.0655
I8M10	10.14745	9.260902	=	1.09573	0.3395
SCM10	514.4925	314.9453	=	1.63359	0.2020
SIII1	16.79745	11.75207	=	1.42932	0.2458
SIII2	56.46020	11.42304	=	4.94266	0.0104
SIII5	56.75922	110.8998	=	0.511806	0.6015
SIII6	76.74176	108.3350	=	0.708380	0.4957

F =R 2 / 26

	Numerator	Denominator		Ratio	
I1 M6	6.052494	2.919651	=	2.07373	0.1328
I2 M6	20.02585	3.991165	=	5.01754	0.0080
I3 M6	2.135262	3.706255	=	0.576015	0.5646
I4 M6	3.729275	4.390077	=	0.849444	0.4317
I5 M6	0.5530928	2.873037	=	0.192512	0.8253

16 06	8.207999	10.28400	= 0.798133	0.4539
17 06	2.055996	6.554720	= 0.313650	0.7317
18 06	3.531702	4.925773	= 0.716986	0.4915
SC 06	179.8494	153.5532	= 1.17125	0.3155
11 07	24.91615	7.645698	= 3.25885	0.0439
12 07	6.599277	8.099592	= 0.913533	0.4471
13 07	2.529701	6.257247	= 0.404283	0.6699
14 07	7.554794	6.019609	= 1.25504	0.2908
15 07	0.5501529	6.114077	= 8.998120E-02	0.9140
16 07	11.00401	10.61957	= 1.03649	0.3597
17 07	1.932603	8.847599	= 0.218410	0.8043
18 07	1.767675	7.098329	= 0.249027	0.7802
SC 07	170.7177	209.1559	= 0.816222	0.4459
11 09	14.36959	3.531370	= 4.06894	0.0210
12 09	20.00209	6.301044	= 3.17441	0.0474
13 09	4.718597	3.744904	= 1.26000	0.2895
14 09	5.001616	3.852527	= 1.29827	0.2790
15 09	2.579551	3.777966	= 0.682783	0.5083
16 09	14.25638	9.549791	= 1.49285	0.2312
17 09	4.339197	6.829300	= 0.635326	0.5326
18 09	3.267263	4.879177	= 0.665656	0.5169
SC 09	274.9596	156.1537	= 1.77363	0.1767
11 10	5.401521	10.51934	= 0.513485	1.6005

	Numerator		Ratio	
	Denominator			
I2M10	17.64679 / 10.88883	=	1.62063	0.2045
I3M10	15.26153 / 8.418821	=	1.81277	0.1702
I4M10	20.79339 / 7.499165	=	2.77276	0.0698
I5M10	1.26923898E-02 / 8.643881	=	1.468029E-03	0.9925
I6M10	21.85940 / 15.03342	=	1.45405	0.2400
I7M10	5.557924 / 11.94307	=	0.465369	0.6297
I8M10	8.876957 / 9.260202	=	0.958630	0.3850
SCM10	505.7479 / 314.9453	=	1.60583	0.2075
SITI1	12.71672 / 11.75207	=	1.08208	0.3441
SITI2	23.60442 / 11.42304	=	2.06639	0.1347
SITI5	140.4184 / 110.8998	=	1.26617	0.2878
SITI6	157.3584 / 108.3330	=	1.45254	0.2404
I1 M6	1.167726 / 2.918651	=	0.400091	0.8080
I2 M6	8.703266 / 3.991165	=	2.18063	0.0791
I3 M6	0.5418929 / 3.706255	=	0.146133	0.9442
I4 M6	0.7517354 / 4.389077	=	0.171274	0.9524
I5 M6	3.417422 / 2.873037	=	1.18948	0.3223
I6 M6	14.24997 / 10.28400	=	1.38564	0.2479
I7 M6	1.745708 / 6.554720	=	0.266330	0.9868
I8 M6	5.234463 / 4.925223	=	1.06247	0.3818
SC M6	143.3655 / 153.5532	=	0.933653	0.4491
I1 M7	1.247906 / 7.645608	=	0.163220	0.9544
I2 M7	13.48663 / 8.099592	=	1.66519	0.1669

F

4

76

T3 M7	1.329118	6.257247	= 0.212413	0.9308
T4 M7	2.217365	6.018602	= 0.368419	0.8304
T5 M7	4.134130	6.114077	= 0.676166	0.6106
T6 M7	18.05255	10.61957	= 1.70092	0.1587
T7 M7	6.111100	8.847598	= 0.666657	0.7614
T8 M7	6.397908	7.090329	= 0.606899	0.6589
SC M7	93.97178	209.1559	= 0.449291	0.7726
T1 M8	0.9930065	3.531370	= 0.281195	0.8893
T2 M9	10.62245	6.301066	= 1.68582	0.1620
T3 M9	0.7775271	3.744904	= 0.207623	0.9335
T4 M8	0.8495097	3.852527	= 0.220507	0.9262
T5 M8	3.737209	3.777966	= 0.989212	0.4187
T6 M9	11.94911	9.549791	= 1.25124	0.2966
T7 M8	2.129203	6.829309	= 0.311674	0.8693
T8 M9	5.920067	4.879177	= 1.21333	0.3122
SC M8	117.7243	156.1537	= 0.753999	0.5585
T1M10	0.8086660	10.51934	= 7.685330E-02	0.9891
T2M10	11.65724	10.88883	= 1.07057	0.3770
T3M10	2.243837	8.418891	= 0.266524	0.8996
T4M10	4.995946	7.699175	= 0.651519	0.6276
T5M10	5.561592	8.673881	= 0.641199	0.6348
T6M10	24.65205	15.03342	= 1.63982	0.1730
T7M10	2.626117	11.94307	= 0.219886	0.9266

I8*10	4.277762 / 9.249302	= 0.461916	0.7634
SC*10	161.4716 / 314.9453	= 0.513332	0.7241
SI*I1	6.200689 / 11.75207	= 0.527625	0.7157
SI*I2	4.941757 / 11.42306	= 0.432613	0.7944
SI*I5	166.0691 / 110.8998	= 1.47043	0.2165
SI*I6	102.9292 / 108.3330	= 0.950112	0.4399

SEQUENTIAL TEST ARE DEPENDENT ON THE ORDER OF THE TE[illegible]MS IN THE MODEL

Lebenslauf

Siegfried Höfling, geb. am 16. Januar 1951 in Floß (Oberpfalz) als erstes Kind des Werkmeisters Georg Höfling und Jette Höfling, geb. Schmid.

1957 - 1962	Volksschule Ludwig Thoma in Dachau
1962 - 1971	Math.-Naturwiss. Gymnasium in Dachau
1971	Abitur
1971 - 1977	Studium der Psychologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München/ Schwerpunkt Klinische Psychologie. Empfänger der Bayr. Begabtenförderung
1977	Diplom in Psychologie, Diplomarbeit: " Experimentelle Untersuchung zur Orientierungsreaktion im Human-EEG."
Mai 1977 - Juni 1978	Freie Mitarbeit an Forschungsprojekten am Institut für Klin. Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität, München.
Juni 1978	Beginn des Promotionsstudiums
August 1979- Februar 1980	Wissenschaftlicher Angestellter der LMU
seit März 1980	Verwalter einer wiss. Ass.-Stelle